



## Planeamento, Gestão, Monitorização e Controlo de Qualidade

O **FLUXOMES** para a indústria é uma solução de monitorização e tratamento dos dados recolhidos da produção em tempo real, de qualquer dimensão e natureza e pode abranger todos os setores produtivos da empresa.

Quantidades por encomenda cada vez mais pequenas, prazos de entrega cada vez mais curtos, qualidade dos produtos, respostas mais céleres e exatas são os desafios que as empresas enfrentam neste momento.

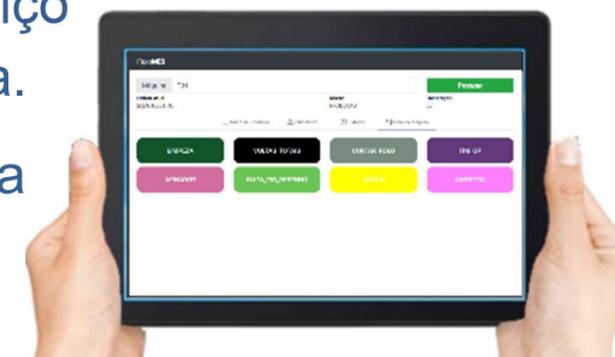
Para ajudar as responder a estes desafios o **FLUXOMES** disponibiliza ferramentas que com base na informação recolhida das máquinas e/ou postos de trabalho da produção, possibilita dinamicamente ao utilizador otimizar a carga de acordo com as disponibilidades e os prazos a atingir e acompanhar em tempo real o processo produtivo, permitindo analisar ao momento eficiência e produtividade.



Pode ser usado isoladamente, mas pode também ser integrado com qualquer **ERP** dando assim a possibilidade aos gestores de serem proactivos garantindo a entrega de produtos mais rapidamente de maior qualidade e reduzir os custos de produção.

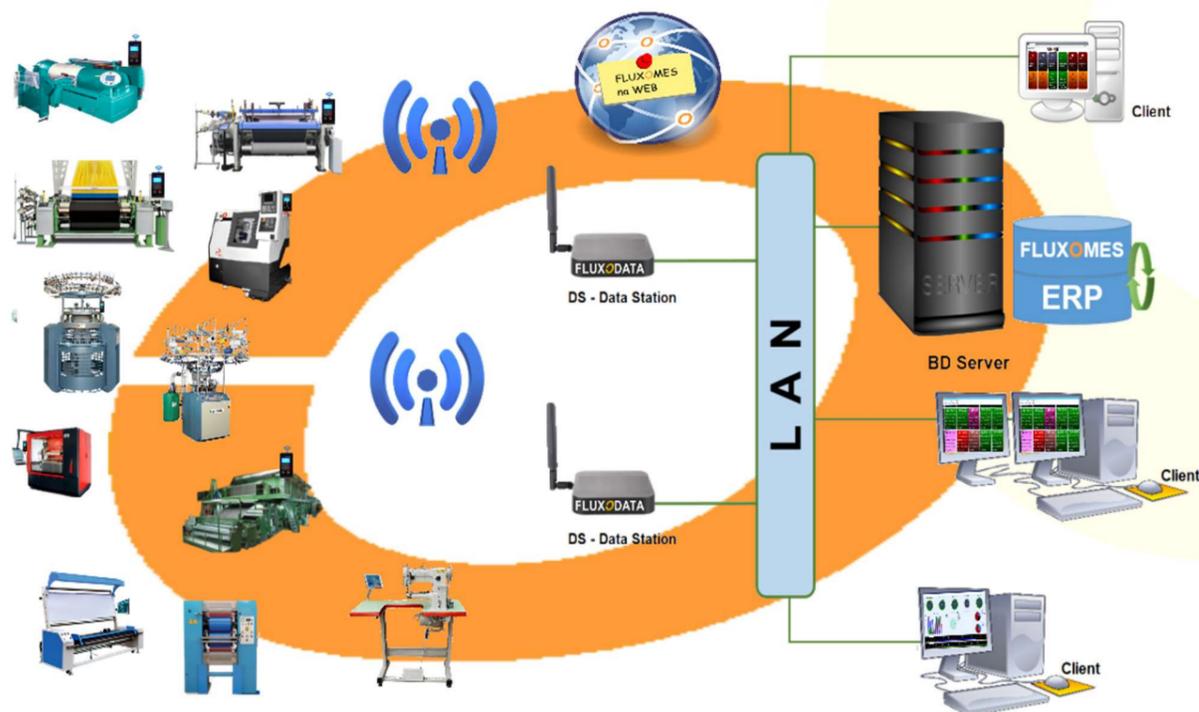
O **DC (Data Collector)**, equipamento para recolha automática da informação disponibilizada pela máquina.

Para garantir a disponibilidade do serviço



o **DC** tem capacidade de armazenamento interno para a informação recolhida e/ou introduzida.

Todas as informações complementares às recolhidas serão introduzidas através de uma aplicação web, preferencialmente num dispositivo móvel.



## Infraestrutura da Solução

Cada máquina/posto de trabalho terá um **DC** conectado que irá recolher a informação disponibilizada que para além do “**Trabalhar**”, “**Parado**” e “**Velocidade**”, poderá recolher outros eventos como por exemplo, falhas na alimentação da matéria-prima, rejeição de peças, interrupções no processo de fabrico, paragem manual, etc., os dados recolhidos serão enviados para a *LAN* através de uma rede *WiFi* dedicada.

## Planeamento em Tempo Real

Com a ferramenta de planeamento integrada no **FLUXOMES** o planeador tem ao seu dispor, e de uma forma automática, a informação do tempo que necessita para produzir uma determinada **OP**.

Com base na informação recolhida em tempo real das máquinas da produção, o planeamento é atualizado de acordo com a velocidade, tempo de paragens e eficiência das máquinas em causa.

O planeador pode muito facilmente por “*drag and drop*” deslocar de uma máquina para outra uma determinada **OP**.



A ferramenta alertará para as consequências dessa mudança como por exemplo, redução de eficiência, aumento de tempo de setup ou até mesmo incompatibilidade na máquina de destino, de acordo com as regras que forem definidas.

As **OP**'s a planear podem ser criadas no **FLUXOMES** ou podem ter origem no **ERP**.

Os cálculos têm por base a ficha técnica do artigo a produzir. A ficha técnica do artigo deverá permitir transformar impulsos da máquina ou períodos de tempo em quantidades produzidas e/ou operações realizadas.

## Diagrama Produção

Em tempo real cada máquina é representada por uma célula com a cor que identifica o seu estado.

Várias vistas pré-configuradas podem facilmente ser chamadas tendo como consequência a alteração da informação visualizada nas células.

Podem ser afixadas por grupo de máquinas selecionadas no momento ou predefinidas, médias de “Eficiência”, “Velocidade”, “Quantidade Produzida”, ou outra qualquer informação que se justifique.



- Máquina parada sem justificação;
- Máquina sem Ordem de Produção;
- Quantidade planeada já atingiu xx%;
- Quantidade planeada já ultrapassada;
- Máquina sem próxima OP planeada;
- Máquina necessita manutenção preventiva;



Além das informações definidas nas vistas, as células podem também através de símbolos gráficos alertar para determinados estados ou comportamentos na máquina em causa.



## Tableau de bord

Com um duplo click em qualquer máquina temos acesso a um painel de bordo com informação detalhada.

### • Em tempo real

- Velocidade corrente;
- Rendimento Turno;
- Rendimento OP;
- Progresso Fabrico;
- Progresso Fabrico;
- Tempo em Falta;

### • Nos últimos turnos

- Rendimentos;
- Inatividade;

### • Paragens Automáticas

- Últimos turnos;
- Turno Atual

### • No turno atual

- Paragens totais;

### • Gráficos de Gantt

- Carga na máquina;
- Ocorrências na máquina;

## Monitor de Estado

Para facilitar e permitir uma ação mais célere sobre o processo produtivo, podem ser apresentados diagramas em monitores de dimensões adequadas à área onde vão ser colocados, com diversas informações dinâmicas e em tempo real.

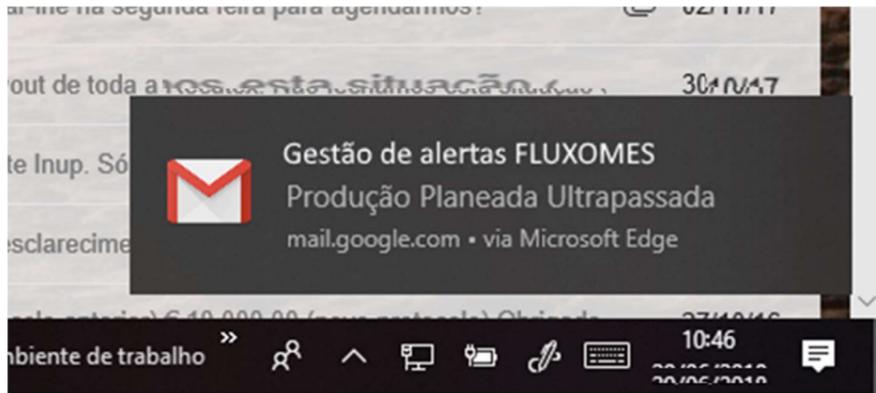


Podem ser definidas as informações a serem afixadas, selecionando os diagramas e as vistas a serem usados assim como o tempo de exibição e a ordem na sequência da apresentação.

Podemos ainda intercalar com os diagramas apresentados, mensagens de texto livre predefinidas. Além do conteúdo da mensagem podemos também definir o período em que esta irá aparecer.

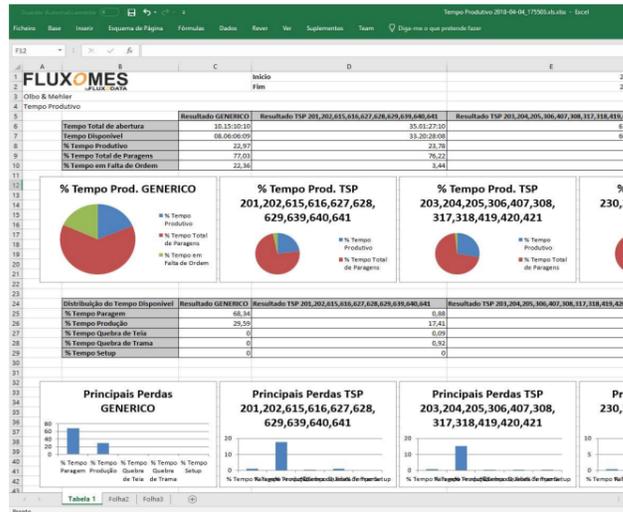


# Alarmes



Além dos alertas visuais apresentados nos **Diagramas** ou **Monitores de Estado**, a aplicação dispõe de um sistema de alertas configurável pelo utilizador.

Com base nos critérios definidos, serão gerados alertas que o sistema enviará por email para os destinatários definidos.



## Estatísticas (Reports)

Vários relatórios estão disponíveis quer no formato de lista de dados quer em formato gráfico de fácil leitura.

Todos os reports gerados pela aplicação podem ser exportados para o MS Excel®.

Grupo	Máq	Tempo Produtivo	Tempo Total em Paragem	Tempo Total de Ordem	Tempo em Falha de Ordem	Tempo em Falha de Qualidade	Tempo em Falha de Segurança	Tempo em Falha de Manutenção	Tempo em Falha de Energia	Tempo em Falha de Outros	Tempo em Falha de Paragens	Tempo em Falha de Disponibilidade							
GRUPO 01	1	34:02:30	1:18:35	0:22:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00

## Análise OEE (Eficiência Global do Equipamento)

OEE calculado com base na **Disponibilidade** no **Desempenho** e na **Qualidade**. Um valor OEE de 100% significa que estamos a produzir sem tempo de paragens, com os tempos planeados e sem rejeição de peças.

## Opcionais

- Monitorização do Ambiente
- Gestão de Consumos Energético
- Manutenção Preventiva