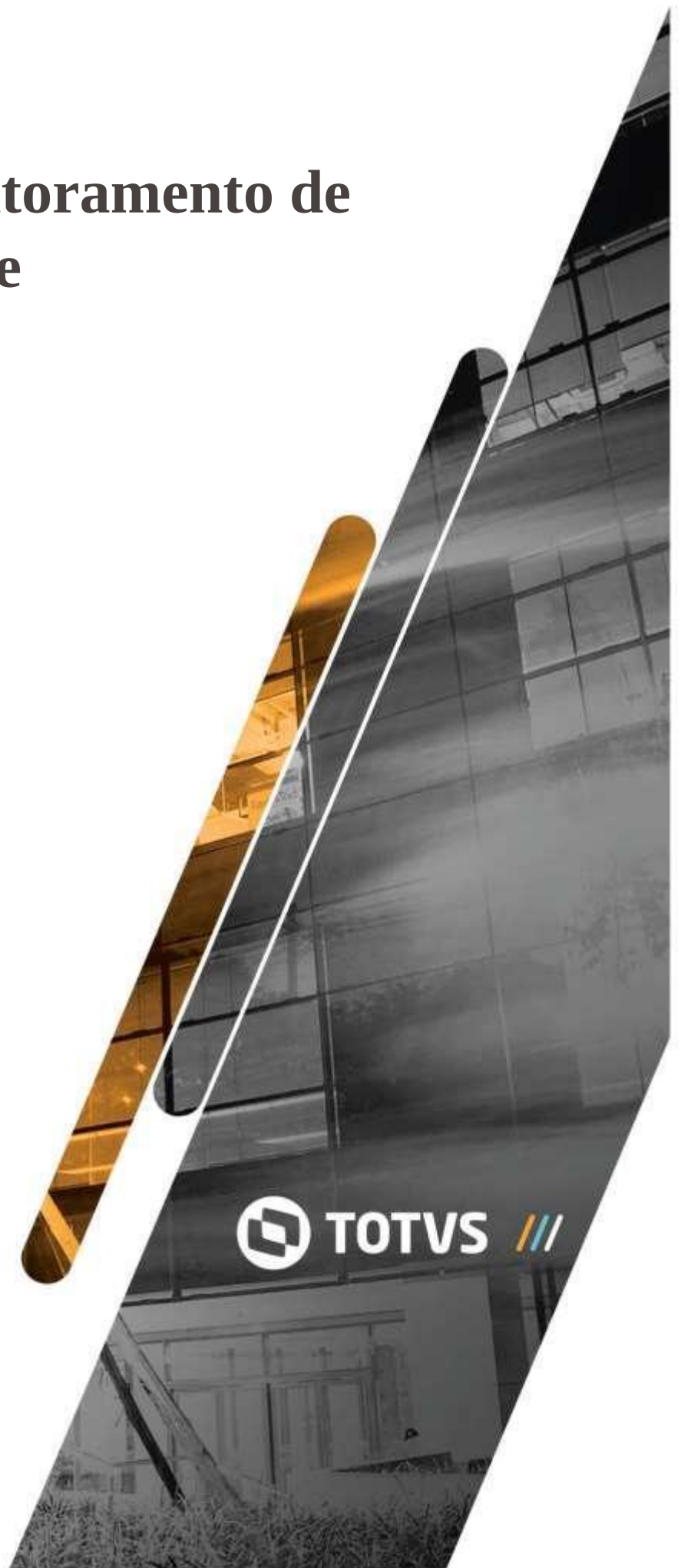


WMS – Monitoramento de Produtividade





Manufatura - Linha Datasul – WMS - Monitoramento de Produtividade



Sumário

Cadastrar Tempos Padrão das Tarefas	3
Cadastrar Exceções de Tarefas	4
Gerar Indicadores de Produtividade	4
Atualizar o Tempo Padrão das Tarefas	5
Listar Produtividade dos Recursos /Operadores	5
Listar os Tempos Padrões das Tarefas	6



Manufatura - Linha Datasul – WMS - Monitoramento de Produtividade



No **WMS – Warehouse Management System**, é possível realizar a análise da produtividade dos operadores do armazém no desempenho das tarefas de movimentação física, verificando quanto tempo cada um leva para realizar as tarefas e comparando este tempo com o tempo padrão cadastrado ou gerado.

Para realizar este monitoramento, são utilizadas algumas rotinas que estão detalhadas a seguir.

Importante: Somente faz sentido a análise de produtividade quando o **WMS** é utilizado em conjunto com o módulo de Coleta de Dados, pois através das transações os tempos de execução são atualizados corretamente e possuem o horário exato de início e término das tarefas. Quando não é utilizado Coleta de Dados, estes tempos possuem o mesmo valor, ou seja, os horários de início e término são os mesmos, e não é possível determinar a produtividade.

Cadastrar Tempos Padrão das Tarefas

A função de **WM3000 - Manutenção de Tempos Padrão**, permite informar o tempo médio para a realização de uma determinada tarefa no **WMS**. Este tempo médio será utilizado posteriormente no relatório de monitoramento de produtividade para comparação com o tempo real.

O tempo padrão é sempre cadastrado para uma tarefa de um estabelecimento e local do **WMS**, e se necessário, podem também ser informados os dados de endereço, como bloco, rua e nível. Estas informações são opcionais e pode ser feita qualquer combinação desejada, como por exemplo, informar:

- Bloco, rua e nível;
- Bloco e rua, deixando o nível em branco;
- Bloco e nível, deixando a rua em branco;
- Bloco, deixando o nível e a rua em branco;
- Rua e nível, deixando o bloco em branco;
- Rua, deixando o bloco e o nível em branco;
- Nível, deixando o bloco e rua em branco;
- Deixar bloco, rua e nível em branco.

Um detalhe importante é a necessidade de cadastrar o tempo padrão - **genérico**, ou seja, deixar o bloco, a rua e o nível sem informação alguma. Consideramos este o tempo padrão básico da tarefa, e caso não exista nenhum outro tempo mais detalhado informado, será considerado este tempo para comparação com o tempo real. Por sua vez, quando informado tempos padrão mais detalhados, com bloco, rua ou nível informados, a busca para identificar o tempo padrão obedecerá a sequência das combinações explicadas acima.

O tempo padrão de execução da tarefa é informado no formato de horas, minutos e segundos.

Os percentuais de limite superior e inferior servem como uma tolerância para o desvio em relação ao tempo padrão, ou seja, quais são os tempos considerados normais, a mais e a menos, em relação ao tempo padrão.

Exemplos:

Limite inferior: tempo médio de execução padrão: 10 minutos. Limite inferior: 10%. O limite inferior será apresentado com o valor de 9 minutos.

Limite superior: Considerando o exemplo acima, o limite superior será de 11 minutos.

Resumindo, os tempos reais que estiverem entre 9 e 11 minutos são considerados aceitáveis. Os tempos fora desta faixa devem ser analisados pelo responsável para identificação de problemas com o operador, equipamentos ou até mesmo para verificar se o tempo padrão está incorreto e deve ser ajustado.

Geração Automática:

Para facilitar o cadastramento dos tempos padrões, existe a possibilidade da geração automática, acessível através do botão **Gerar**.

A geração consiste em selecionar uma faixa de tarefas, estabelecimentos e locais e, opcionalmente, faixas de bloco, rua e nível. Estas últimas são consideradas apenas quando selecionado o parâmetro **considera**, ao lado de cada faixa de seleção.



Por fim, basta indicar qual o tempo padrão que será atualizado nesta geração, e se os tempos já existentes devem ser alterados ou não.

Também é possível indicar os percentuais de limite inferior e superior.

Quando o tempo padrão já existir, somente serão alterados os valores do tempo e os limites se o parâmetro

Tempo padrão existente será alterado, estiver selecionado.

Cadastrar Exceções de Tarefas

No programa **WM3005 - Exceção dos Indicadores**, permite parametrizar quais informações devem ser desconsideradas no momento do cálculo do indicador de produtividade.

As exceções são tarefas que possam por algum motivo distorcer os indicadores, e o seu cadastro pode ser realizado informando vários parâmetros ou somente alguns deles.

O código da exceção **Id. Exceção**, é gerado automaticamente e não permite alteração.

As informações que podem ser informadas, sem obrigatoriedade em nenhuma, são:

- Estabelecimento;
- Local;
- Bloco;
- Rua;
- Nível;
- Item;
- Referência do item;
- Código da tarefa;
- Usuário;
- Equipamento;
- Identificador da tarefa (para restringir uma tarefa específica do Sistema);
- Datas de início e fim da tarefa;
- Hora de início da tarefa.

Como um exemplo de exceção, podemos cadastrar que não devem ser consideradas as tarefas realizadas no estabelecimento “X” e local “Y”, do usuário “teste”, pois este operador é novo e ainda está em treinamento.

Caso as tarefas dele sejam consideradas, o cálculo dos indicadores não corresponderá ao valor correto, uma vez que ele ainda está em treinamento e realiza as tarefas num tempo maior do que o normal. Neste mesmo exemplo pode ser restringida a faixa de datas de tarefa, dando um período de, digamos, um mês a título de experiência do operador, e onde a partir da data de fim da tarefa, as suas tarefas começarão a ser consideradas no cálculo.

Uma boa prática é sempre informar o estabelecimento e local no momento do cadastro, para que a exceção não reflita no cálculo de outros locais do **WMS**.

Gerar Indicadores de Produtividade

A função de **WM3006 - Geração de Indicadores de Produtividade**, efetua o cálculo do tempo médio de execução das tarefas do operador, considerando o equipamento utilizado, os endereços e itens envolvidos, e atualizando as informações por dia.

Com o indicador calculado, é possível posteriormente identificar se o tempo padrão das tarefas está adequado ou se precisa ser ajustado.

Para calcular os indicadores deve ser feita a seleção dos itens, operadores e equipamentos que serão considerados, informar o estabelecimento e local para a localização das tarefas, e informar o **número de dias**.

Este número de dias irá compor a faixa de leitura da data das tarefas, ou seja, serão consideradas todas as tarefas terminadas cuja data de início seja maior ou igual à data atual menos o número de dias informado no parâmetro. Por exemplo, considerando que a data corrente é 01/01/2017, e o número de dias informado é 30, serão consideradas todas as tarefas que iniciaram no dia 02/12/2016 e as posteriores.



Manufatura - Linha Datasul – WMS - Monitoramento de Produtividade



Na aba **Digitação** é possível informar quais tarefas terão os indicadores gerados. Por padrão, são apresentadas todas as tarefas assinaladas para geração nos **WM0101 - Parâmetros do Sistema**. Somente tarefas finalizadas são consideradas no cálculo dos indicadores.

Durante o cálculo serão verificadas as exceções cadastradas e as tarefas que se enquadrem nas exceções serão desconsideradas.

O resultado será apresentado no relatório ao final do processamento, onde o indicador consiste na média de tempo para realização da tarefa, considerando a quantidade de tarefas, o tempo realizado e a quantidade de embalagens movimentadas.

Atualizar o Tempo Padrão das Tarefas

A função **WM3001 - Atualização do Tempo Padrão das Tarefas**, permite como o próprio nome diz, atualizar os tempos padrão que estiverem previamente cadastrados, baseado nos indicadores de produtividade calculados.

Desta forma o tempo padrão estará sempre atualizado com os valores médios de produtividade dos operadores.

São pré-requisitos para a execução desta função: o **WM3000 - Cadastro de Tempos Padrão das Tarefas**, pois esta rotina não cria novos tempos, apenas atualiza os já existentes, e também o Cálculo dos Indicadores de Produtividade, pois são os indicadores calculados que irão gerar o novo tempo padrão para atualização.

A aba de **Seleção** desta função é dividida em duas partes:

- **Tempo Padrão:** estas informações são utilizadas para selecionar os tempos padrão das tarefas. Podem ser informadas faixas de seleção de bloco, rua e nível.
- **Indicador de Produtividade:** estas informações são utilizadas para selecionar os registros de indicador de produtividade. Podem ser informadas faixas de seleção de usuário, equipamento e data da tarefa.

Na aba **Parâmetros** é necessário informar para qual estabelecimento e local será feita a atualização, e também o parâmetro de **Simulação**, este parâmetro indica se a geração deverá atualizar o tempo padrão, neste caso o parâmetro deverá ser desmarcado, ou se é apenas uma simulação, para emitir o relatório dos tempos, somente.

Na aba **Digitação** são informadas as tarefas que serão consideradas no cálculo, e são apresentadas as tarefas selecionadas para geração na função de Parâmetros do Sistema.

Baseado nas parametrizações realizadas, serão localizados os indicadores de produtividade e calculados os novos tempos padrão das tarefas.

O relatório apresentará o valor antigo e o novo valor calculado e, quando parametrizado que não é uma simulação, o novo valor será atualizado como tempo padrão da tarefa.

Listar Produtividade dos Recursos /Operadores

A função **WM3012 – Relatório de Produtividade dos Recursos** permite gerar relatórios para acompanhamento da produtividade das tarefas realizadas pelos operadores num local WMS.

Na aba **Seleção** podem ser informadas faixas de **bloco, rua, nível, coluna, operador, equipamento e data de início das tarefas realizadas**, para restringir a busca das tarefas no Sistema.

A aba **Classificação** permite escolher a ordenação do relatório. As opções possíveis são:

- Por tarefa/operador;
- Por operador/tarefa;
- Por tarefa;
- Por operador;
- Por documento;
- Por equipamento;
- Por data.



Manufatura - Linha Datasul – WMS - Monitoramento de Produtividade



Na aba **Parâmetros** é necessário identificar o **Estabelecimento** e **Local** para a emissão do relatório, e se o relatório será detalhado. Esta opção **Relatório Detalhado** somente está disponível quando a classificação selecionada for:

- Por tarefa/operador;
- Por operador/tarefa;
- Por tarefa.

As demais classificações sempre emitem o relatório detalhado.

O relatório será apresentado com as tarefas das movimentações realizadas, e irá comparar o tempo efetivamente realizado com o tempo padrão da tarefa e apresentará o percentual de variação entre estes tempos.

A localização do tempo padrão, quando apresentados os dados da tarefa e do documento, obedece à sequência a seguir, na regra de que é realizada a tentativa de busca do tempo padrão mais específico para o mais genérico, em relação aos dados da tarefa realizada:

- Bloco, rua e nível;
- Bloco e rua, considerando o nível em branco;
- Bloco e nível, considerando a rua em branco;
- Bloco, considerando o nível e a rua em branco;
- Rua e nível, considerando o bloco em branco;
- Rua, considerando o bloco e o nível em branco;
- Nível, considerando o bloco e rua em branco;
- Considerando bloco, rua e nível em branco.

Nas opções resumidas do relatório e nas linhas dos totais, sempre é utilizado o tempo padrão- **genérico**, ou seja, o que não possui bloco, rua e nível cadastrado.

Listar os Tempos Padrões das Tarefas

A função **WM3010 - Listagem de Tempos Padrões das Tarefas** exibe as informações do cadastro de tempos padrões para conferência.

Podem ser selecionadas as tarefas, blocos, ruas e níveis para restrição das informações, e indicar o estabelecimento e local que será listado. Também é possível parametrizar a impressão ou não da narrativa no relatório.