



Manual

WMS



Manual WMS

Sumário

[Manual](#)

[WMS](#)

[1. Processos no WMS](#)

[1.1](#) [Entrada](#)

[1.2](#) [Saída/Ressuprimento](#)

[2. Conhecendo os módulos WMS:](#)

[2.1](#) [Entrada](#)

[3. Estoque](#)

[3.1](#) [Reposição](#)

[4. Processamento de Saída/Ressuprimento](#)

[5. Cadastro de Produto](#)

[6. Etiqueta de Separação](#)

[7. Relatórios](#)

[8. Coletor](#)

[9. Entrada – Conferência](#)

[10.](#) [Estoque – Conferência](#)

[11.](#) [Movimentação](#)

[12.](#) [Reposição:](#)

[13.](#) [Separação Caixa Fechada](#)

[14.](#) [Separação / Conferência \(Fracionados\)](#)

[15.](#) [Registrar Volume na Expedição](#)

[16.](#) [Conferência](#)

[17.](#) [Expedição](#)

[19.](#) [Inventário](#)

[19.1](#) [Tipos de Inventário](#)

[19.2](#) [Gerando o inventário](#)

[19.13](#) [Contagem dos itens](#)

[19.14](#) [Finalização do Inventário](#)

1. Processos no WMS

1.1.1 Entrada

Após a integração, poderá ser emitida a planilha cega, e a consequente conferência do estoque, onde os produtos serão beepados (caso utilizem processos automatizado por coletores de dados).

Nesta conferência, poderão serem informadas as quantidades referentes a Entrada efetiva no estoque (quantidade comercial), devolvida e segregada.

Após e tão somente concluída a conferência o WMS disponibilizará através de tabelas específicas a devolutiva, para o que o middleware, retorne como resposta ao ERP e esse prossiga com as operações que permaneceram pendentes durante esse processo.

É neste processo de conferência que é verificado a consistência das informações quantitativas, além de lotes e vencimento, e política de compra (Data mínima para entrada no CD conforme o vencimento).

Após a conclusão do processo de entrada, os produtos poderão/deverão serem:

Endereçados, corrigindo informações de volumetria/cubagem, período mínimo (de acordo com vencimento) para saída do CD e pode abastecer as lojas.

O momento dessa operação pode variar de acordo com o cronograma específico da gestão do CD.

1.1.2 Saída/Ressuprimento

Operação normalmente diária, com a finalidade de atender e suprir o estoque das lojas.

Essa operação envolve vários processos, sendo a ordem cronológica, basicamente a seguir:

- **Processar Saídas:** Operação responsável pelos cálculos e regras de negócio para o

possível atendimento. Impressão de Etiquetas: Etiquetas referentes aos volumes gerados pelo processamento.

Obs.: Quando o processo de separação de volumes fracionados é feito manualmente, o processo de impressão dessas etiquetas ocorre com o processo de inicialização de volumes.

- **Separação:** Busca física dos produtos obedecendo os critérios pré-definidos pelo

processamento: local de apanho, lote, etc.

Obs.: No processo de separação por coletor, o WMS pode ser configurado para a conferência automática, evitando o próximo processo (conferência/Checkout).

- **Checkout:** Esse visa a conferência dos produtos de cada volume para detecção de falhas

no processo anterior. Nesse processo, poderá ocorrer ajustes no volume, por capacidade do ou para realizar uma nova separação de produtos em que ocorreu cortes no momento da separação (diferente do corte automático), a fim de que um novo apanhe seja realizado, evitando a redução do índice de produtividade.

Para que os produtos faltantes sejam novamente separados, será criado um novo volume com a transferência dos faltantes para um novo volume, chamado de Volume Extra. Esse novo volume deve ser impresso uma nova etiqueta.

- **Expedição:** nesse processo o volume chega na área específica de expedição para o

processo de carga, onde nesse momento o volume é registrado que entrou na expedição, assegurando assim, que todos os volumes separados chegaram a esse estado.

Obs.: No momento do registro do volume na expedição o WMS verificará se a saída responsável por esse volume ainda possui outros volumes que ainda entrarão na expedição, caso negativo, ou seja, esse volume sendo o último a ser expedido da respectiva saída, então, o WMS irá popular as tabelas específicas para que o middleware possa realizar a devolutiva da saída ao ERP, a fim de que o mesmo receba todas informações referente aos produtos e prossigam com a operação pendente, como a emissão da nota fiscal e consequente preparação da carga.

2. Conhecendo os módulos WMS:

2.1.1 Entrada

Na figura 01 podemos ver uma entrada logo após o processo de integração (envia da pré entrada pelo ERP). Esta entrada está passível de conferência, antes da mesma ser devolvida ao ERP, essa situação é indicada pelo Status: Pendente.

A legenda no rodapé auxilia a identificação de processos necessários a serem realizados.

Cadastrar Entrada

Código: [09/06/20] Dt. Entrada: 09/06/20 Dt. Conferência: [] Status: Pendente Tipo: Normal

Nota Fiscal: [] Dt. Nota Fiscal: 09/06/20 Fornecedor: []

Motivo de Segregação: [] [Limpar Conferência]

Produtos

Código: [] Produto: [] Fabricante: []

Embalagem: [] Volume: [] Peso: [] Líquido: [] Est. Min.: [] Est. Máx.: [] Val. Mínima: [] Endereço: [] [Editar]

Lote: [] Dt. Fabricação: [] Dt. Vencimento: [] Qt. Cxa.: [] Qt. Unid.: [] []

Produtos sem endereço de Picking

Código	Produto	Qtd. Ent.	Qtd. Seg.	Qtd. Dev.
40480	ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE 1 R	0	0	0
70385	ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE AZEI	0	0	0
55748	ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE LISO	0	0	0
6350	ALIS HAIRLIFE 180G NATURAL CACHO	0	0	0
6349	ALIS HAIRLIFE 180G NATURAL LISO	0	0	0
6345	ALIS HAIRLIFE 180G NATURAL SOLTO	0	0	0
6413	ALIS LISA HAIR 550G PROF ORIGINAL 00887	0	0	0
6416	ALIS TOIN KIT 400G FLOFT	0	0	0

Não conferido Divergente Conferido Produto sem Endereço de Picking

Figura 01 – Entrada

Na figura 02 temos o exemplo da planilha cega, quando o processo de conferência é realizado manualmente, sem o auxílio dos coletores de dados. Nessa planilha o operador registra as informações que poderão ser digitadas na tela da figura 01.

Planilha Cega

Dt. Entrada: 09/06/20 Cód. Entrada: 287942
 Nota Fiscal: 128288 Dt. Nota Fiscal: 09/06/20 Tipo: Normal
 Fornecedor: INDUSTRIAL S.A. PRODUTOS DE MASSA S.A. S.A.

Código: 40480 **Produto: ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE 1 R**
Embalagem: 6 **Volume: 1331** **Endereço:** **Fabricante:** INDUSTRIAL S.A. PRODUTOS DE MASSA S.A.
 EANs (Finais)
 36991 36994

Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____
 Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____

Código: 70385 **Produto: ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE AZEI**
Embalagem: 6 **Volume: 792** **Endereço:** **Fabricante:** INDUSTRIAL S.A. PRODUTOS DE MASSA S.A.
 EANs (Finais)
 50744 50747

Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____
 Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____

Código: 55748 **Produto: ALIS AMACIHAIR 220G GUANIDINA BALDE LISO**
Embalagem: 6 **Volume: 1331** **Endereço:** 12, 16, 20, 1234 **Fabricante:** INDUSTRIAL S.A. PRODUTOS DE MASSA S.A.
 EANs (Finais)
 47621 47624

Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____
 Lote: _____ Dt. Fabricação: __/__/__ Dt. Vencimento: __/__/__ Qt. Cra.: _____ Qt. Und.: _____

Figura 02 – Planilha Cega

Após a conferência, antes do Armazenamento, e antes do produto ser direcionamento para o endereço de estocagem, poderá ser realizado ajuste nos lotes, como Data de fabricação, vencimento etc.

Entrada - Correção de Lote (Área de Espera)

Correção Lotes

Cód. Produto / Barra Produto

Quant

Corrigir

Lote Dt. Fabricação Dt. Vencimento Qtd.

Lote	Dt. Fab.	Dt. Venc.	Qtd.
▶			

Figura 03 – Entrada – Correção

3. Estoque

3.11 Reposição

The screenshot shows the 'Cadastro de Reposição' window with the following fields and controls:

- Código:** Input field.
- Dt. Reposição:** Date field with value '16/06/20'.
- Status:** Text field with value 'Cadastrando'.
- Cancelar Reposição:** Button.
- Tipo de Reposição:** Dropdown menu with value 'Diária'.
- Dt. Saída:** Date field with value '12/02/20'.
- Endereço Picking Inicial:** Input field.
- Endereço Picking Final:** Input field.
- Estoque:** Text field with value 'Produção'.
- Endereço:** Input field.
- Lote:** Input field.
- Vencimento:** Date field with format '___/___/___'.
- Qtd. Caixas:** Input field.
- Qtd. Unidades:** Input field with a '+' sign.
- Items Table:** A table with columns: Código, Produto, Endereço, Qtd. Rep.
- Total de Itens:** 0
- Status Legend:** Não Atendido, Atendido, Atendido Parcialmente

Figura 04 – Cadastro de Reposição

The screenshot shows the 'Cadastro de Reposição' window with the following fields and controls:

- Código:** Input field.
- Dt. Reposição:** Date field with format '___/___/___'.
- Status:** Input field.
- Cancelar Reposição:** Button.
- Tipo de Reposição:** Dropdown menu.
- Dt. Saída:** Date field with format '___/___/___'.
- Endereço Picking Inicial:** Input field.
- Endereço Picking Final:** Input field.
- Configuração para Reposição:**
 - Faixa de Palet:** Inicial and Final input fields.
 - Palet's para Coleta:**
 - Rua:** Inicial and Final input fields.
 - Prédo:** Inicial and Final input fields.
 - Lado:** Dropdown menu with value 'Todos'.
 - Nível:** Inicial and Final input fields.
- Total de Itens:**
- Status Legend:** Não Atendido, Atendido, Atendido Parcialmente

Figura 05 – Cadastro de Reposição

Com a finalidade de atender os volumes fracionados os picking precisam estarem Abastecidos (com estoque suficiente), a este processo, chamado de reposição. O Linx_WMS oferece dois tipos de reposição, sendo: Capacidade e Diária (Demanda), onde a capacidade é determinada pelo estoque máximo definido no cadastro de produtos, logo, a demanda, é baseada na solicitação de ressuprimentos (determinados pelos pedidos integrados do ERP).

A reposição por demanda (também conhecida como, Diária) pode ser feita manualmente, com uso de relatório que informa o processo de apanha. Esse processo utiliza o método de roteiro, que proporciona uma coleta ágil, obedecendo uma ordem cronológica de endereços, evitando o apanho conclusivo por produto, devido este forçar o operador a andar desnecessariamente no CD em busca de um produto, e após retorna para a proximidade do local iniciado, com o processo de roteiro, o operador faz o apanho de parte dos produtos solicitados com base na ordem cronológica de endereços.

Esse processo de reposição é altamente recomendável ser realizado antes do processo geração de etiquetas, pode ser feito após a integração, assim, quando realizado o processamento, o Linx_WMS já terá a quantidade necessária para atender a demanda.

É importante atentar ao fato que, a reposição por capacidade de picking atualmente, somente poderá ser feita de forma manual, enquanto a reposição por demanda já está disponibilizada via coletor (processo recomendado). Para realizar a reposição por coletor é necessário fazer a configuração do parâmetro no módulo Gestor, em contrapartida, com o parâmetro ativado, não é possível realizar a reposição por capacidade.

4. Processamento de Saída/Ressuprimento

Após a integração, esse é o primeiro processo a ser realizado, o processamento dos ressuprimento, responsável pela quebra da saída(ressuprimento) em volumes, sendo caixa fechada e fracionados.

O acesso a essa operação está exibido na figura 06.

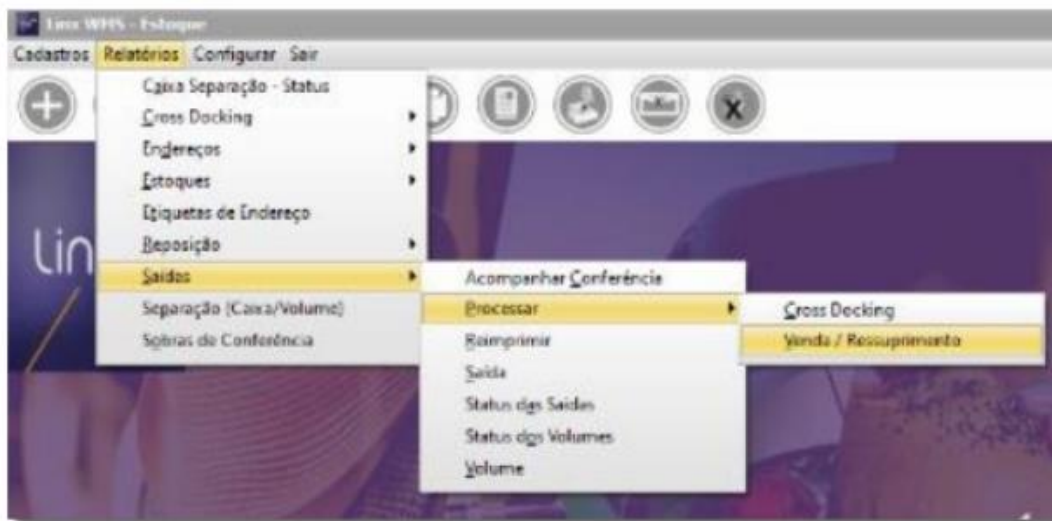


Figura 06 – Menu Relatórios

Na figura 07 percebemos que o processamento é filtrado, visto que, por se tratar de um processo crítico/pesado, dependendo da do volume da operação (inclui parque tecnológico, como processador, rede, bloqueios de firewall, estrutura do servidor de banco de dados, etc.) é altamente recomendável, o processamento filtrado por setor e/ou outros.

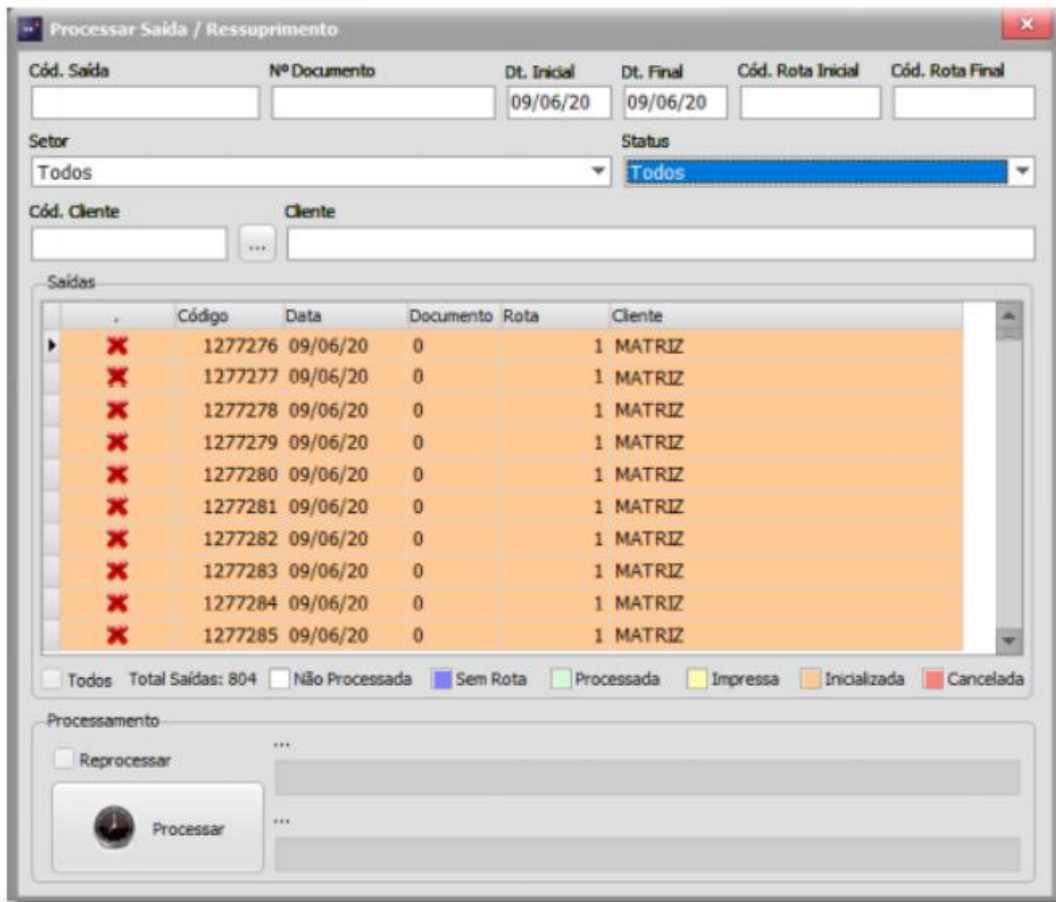


Figura 07 – Processo Saída

Algumas validações precisam serem executadas para melhorar a performance dos indicadores de produção e evitar cortes e/ou interrupções no processamento dos ressuprimentos, para auxiliar nesse processo, o WMS conta com legendas coloridas que contribuem para o operador executar essas validações.

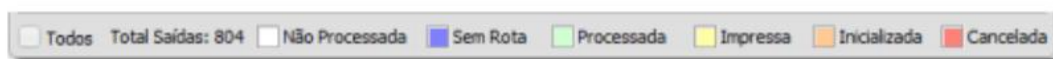


Figura 08 – Legenda

Todos os cadastros de clientes (lojas atendidas pela CD), logo após serem recebidos pela integração do WMS (essa integração ocorrerá no primeiro pedido de ressuprimento efetuado pelo ERP) precisa informar a rota a qual o cliente participará. Quando não informado a rota, conseqüentemente, mesmo tendo recebido pedido de ressuprimento, o WMS não irá processar esses pedidos, conforme a figura 08, todo ressuprimento que pertencer a um cliente sem rota, está na grid com fundo azul, portanto, antes de efetuar o processamento é necessário a correção.

Outra informação não menos importante e que impactará no processamento é o endereço de picking dos produtos, como já falamos, cada produto necessita de um endereço, sendo assim, após a integração do cadastro de produtos (normalmente ocorre através da primeira entrada) o mesmo deverá ser atualizado com os dados logístico e seu endereçamento.

Na figura 09, podemos observa que este caso, emite uma alerta, e ainda coloca no grid a fonte na cor marrom.

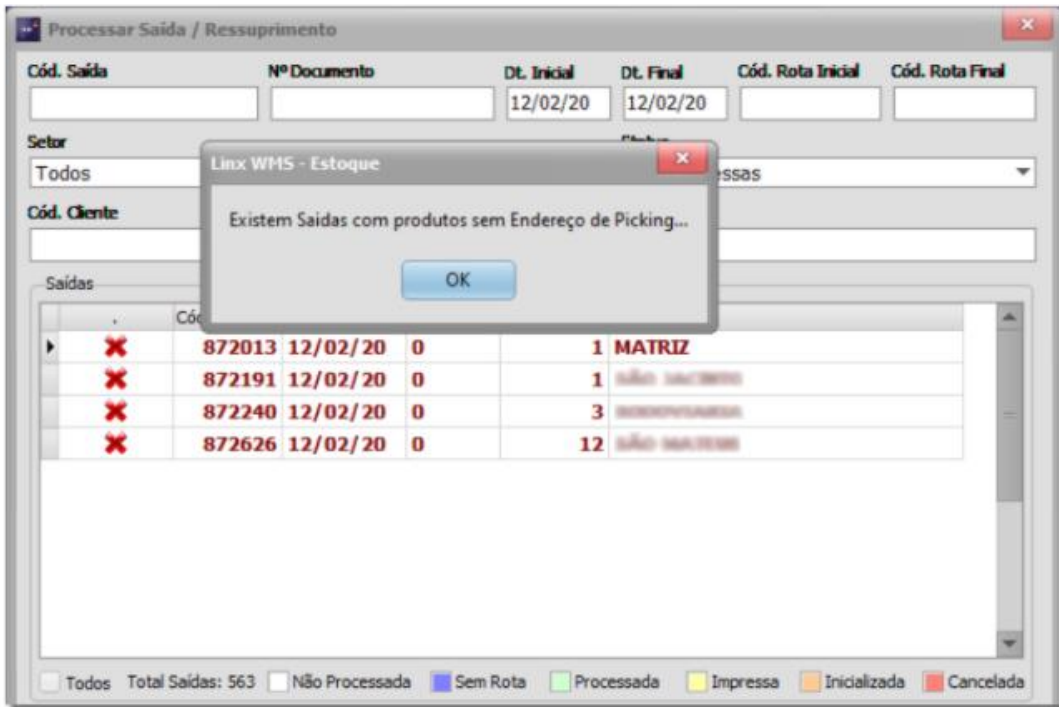


Figura 09 – Processo Saída - Mensagem

Na figura 10 podemos verificar duas situações que precisam serem resolvidas, na saída 872013, temos o indicativo de que existem produtos(s) sem endereçamento (esses produtos que dependem de endereços podem ser vistos no relatório disponível na mesma tela, já os ressuprimentos da Pontual Farmacêutica não poderão serem processadas, por não foi definido uma rota.

Saídas					
	Código	Data	Documento	Rota	Cliente
▶	872013	12/02/20	0		1 MATRIZ
▶	872015	12/02/20	0		1
▶	872017	12/02/20	0		1
▶	872018	12/02/20	0		1
▶	872020	12/02/20	0		1
▶	872021	12/02/20	0		1
▶	872023	12/02/20	0		0
▶	872025	12/02/20	0		0
▶	872026	12/02/20	0		0
▶	872028	12/02/20	0		0

Figura 10 – Saídas

No momento do processamento, caso o WMS esteja configura para processo manual de separação de volumes fracionados, serão impressos o relatório “Mapa de Separação” para cada volume gerado, com o qual o operador fará o processo de apanha dos produtos nos respectivos picking.

5. Cadastro de Produto

Como visto nos tópicos anteriores, o cadastro de produto precisa ser bem alimentado, evitando problemas no processamento e na geração dos volumes. As informações básicas referente à identificação (não é permitido alterar descrição), endereçamento e volumetria. Veja a figura 11:

Figura 11 – Cadastro de Produto

6. Etiqueta de Separação

Nosso próximo processo é a impressão das etiquetas, necessária para liberação do processo seguinte, a separação. Vale ressaltar que é nesse processo de impressão de etiquetas para volumes fracionados, que ocorre a reserva dos produtos.



Figura 12 – Menu Cadastros

Vale ressaltar que o processo de impressão de etiquetas varia de acordo com a Configuração (Gestor – Parâmetros) que indica se a separação será realizada por coletores ou manual. Em si tratando o processo manual de separação, a opção “Etiqueta Separação”, conforme a figura 12, estará como, “Inicialização”, onde cada volume deverá ser iniciado com base no relatório “Mapa de Separação” impresso no momento do processamento.

7. Relatórios

O WMS conta com uma série de relatórios que proporcionam o acompanhamento do processo de produção diária e a gestão do estoque. Veremos os principais:

Posição de estoque pode ser facilmente acessada, e com total detalhamento, oferecendo análise de variados níveis de estoque, com Área de Espera (Estoque pós entrada, a disposição para armazenamento), Expedição (Estoque nesta posição estão em processo de carga e já foram efetivados baixas no estoque), Produção (Estoque disponível para ressuprimento de lojas), Reservas (Esse estoque está incluso na produção, porém o mesmo é bloqueado, ficando indisponível para outras operações). Outros disponível conforme Figura 13.

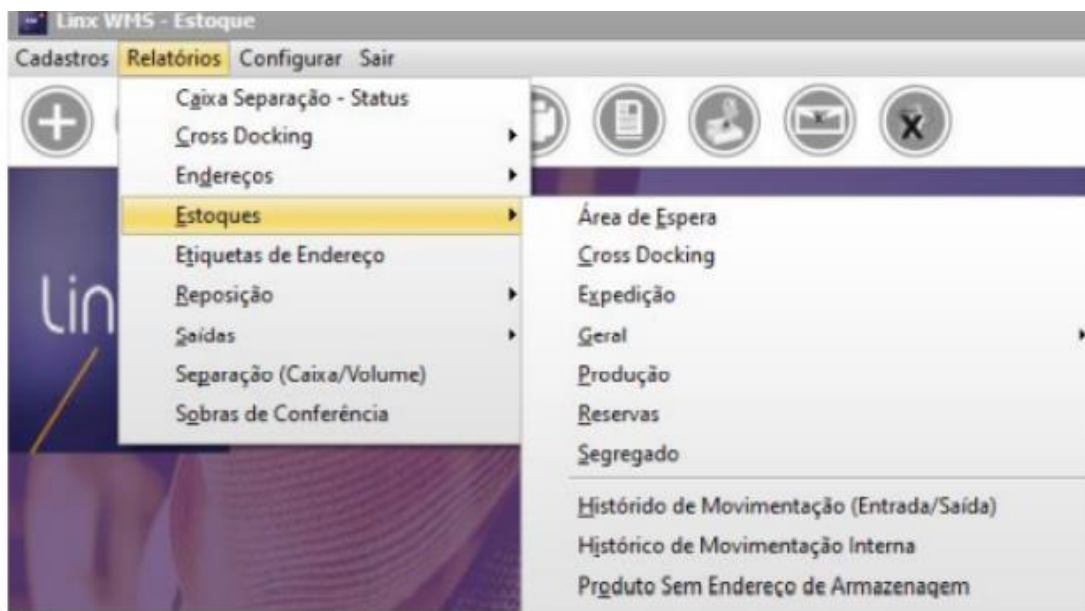


Figura 13 – Menu Relatórios

The image displays a 'Relatório de Saída - Status' window. It contains a table with the following columns: Saída, Data, Tipo, Cd. Cliente, Cliente, Volumes, Vol.Exp, Vol.Fin, Vol.Can, Volume(m3), Peso(kg), Cd.Rota, and Rota. The table lists 15 rows of shipment data for the date 16/06/2020. Below the table, there are summary statistics: Total Saídas: 266, Total Volumes: 1.548, Finalizados: 790, and Cancelados: 22. A legend at the bottom indicates the status of each row: Não Impressa (white), Impressa (light blue), En Separação (yellow), En Expedição (orange), Finalizado (green), and Cancelado (red).

Saída	Data	Tipo	Cd. Cliente	Cliente	Volumes	Vol.Exp	Vol.Fin	Vol.Can	Volume(m3)	Peso(kg)	Cd.Rota	Rota
207387	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	10	...	2	1	0	1	0,067932	0,301	9	...
207388	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	10	...	9	0	7	2	0,015266	0,042	9	...
207586	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	10	...	1	1	0	0	0,067932	0,302	9	...
207607	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	12	...	3	2	0	0	0,408864	1,115	1	...
207613	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	12	...	7	6	0	0	0,598860	2,907	1	...
207614	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	12	...	5	5	0	0	0,006080	0,020	1	...
207389	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	5	5	0	0	0,102095	0,384	4	...
207390	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	19	0	18	1	0,031858	0,114	4	...
207391	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	18	14	0	0	1,086912	6,064	4	...
207392	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	3	2	0	0	0,203796	1,027	4	...
207393	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	3	3	0	0	0,203796	0,934	4	...
207394	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	13	...	2	1	0	0	0,135864	0,634	4	...
207395	16/06/2020	Venda/Ressuprimento	14	...	7	0	7	0	0,475524	2,604	8	...

Figura 14 – Relatórios

Relatório de auxílio logístico no CD, com ele podemos acompanhar o processo diário da produção, assim como, previamente preparar as cargas, visto que o mesmo traz informações referente a volumetria de cada saída, que é utilizado para a montagem de carga. Esse relatório está disponível logo após processamento dos

ressuprimentos/saídas. Conforme a legenda na parte inferior, o gestor do CD pode acompanhar a real situação da produção, e sobretudo, esse relatório é extremamente importante na finalização da produção diária, visto que, todos os ressuprimentos é recomendado que sejam finalizados no mesmo dia da produção, caso não seja possível a finalização (Expedição) e as mesmas não sejam continuadas no dia seguinte, é necessário cancelar esse ressuprimento, a fim de que, o estoque não permaneça bloqueado, podendo resultar em corte automático no dia seguinte (por insuficiência de saldo).

8. Coletor

O Linx_WMS está preparado para trabalhar com coletores de dados, proporcionando agilidade e segurança nos processos. Nesta documentação estaremos explanando algumas funcionalidades que poderão ser realizada com uso destes equipamentos. Lembramos que está homologado para utilização as marcas Zebra e Honeywell, outras marcas já foram bem sucedidas, para isso devem atender aos seguintes requisitos: SO – Windows CE, TS(Terminal Service para conexão com um servidor Windows 2012 ou superior), wifi, leitor de código de barras, Teclado.

Preferencial com tela quadrada, oferecendo assim melhor visual da aplicação.

O Linx_WMS disponibiliza todas as funcionalidades disponível no módulo coletor, em outros módulos, para execução manual da operação, para CD's que não utilizem coletores.

9. Entrada – Conferência

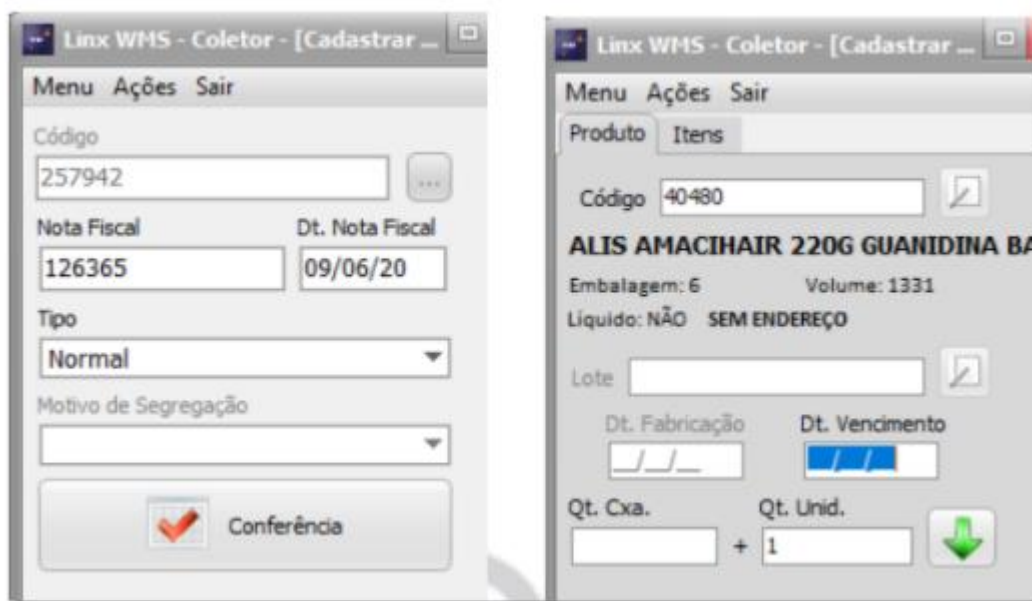


Figura 15 – Coletor

O processo de conferência (Checkout) das entradas é realizada nas telas acima, onde, cada produto constante da NF e previamente integrada (ERP x WMS) é conferido, tanto quantitativamente, como parâmetros de aceitação (lote, vencimento, Data de vencimento mínimo para entrar no CD), registro de avaria de produtos, para consequente devolução e/ou segregação.

Após a devida conferência o operador deverá salvar a conferência, onde é feito a conclusão do processo e consequente devolutiva ao ERP (integração). Logo, após a conclusão de conferência não é possível realizar alteração nas informações referente a movimentação.

O processo de devolutiva ao ERP é realizado pela execução da Procedure “spProcessarEntradasRetorno”, envolvendo as seguintes tabelas:

- PEDIDOE
- ENTRADA
- ENT_WMS
- ENT_WMS_PEND (Indicada pendência de retorno ao Integra Bancos)

10. Estoque – Conferência

Com esta opção Figura 4.2, o operador poderá frequentemente (rotina pré definida pelo gestor do CD), uma conferência da estocagem dos produtos em cada endereço. O processo é simples, devendo o operador beepar inicialmente o endereço no qual será realizado o processo, em seguida beepar cada produto e informar o lote, assim automaticamente será efetuado uma contagem, e indicado através de legenda(cores) a situação do estoque.

Branco – Não contado ou não encontrado

Amarelo – Contado com divergência

Verde – Contagem concluído, estoque Ok!

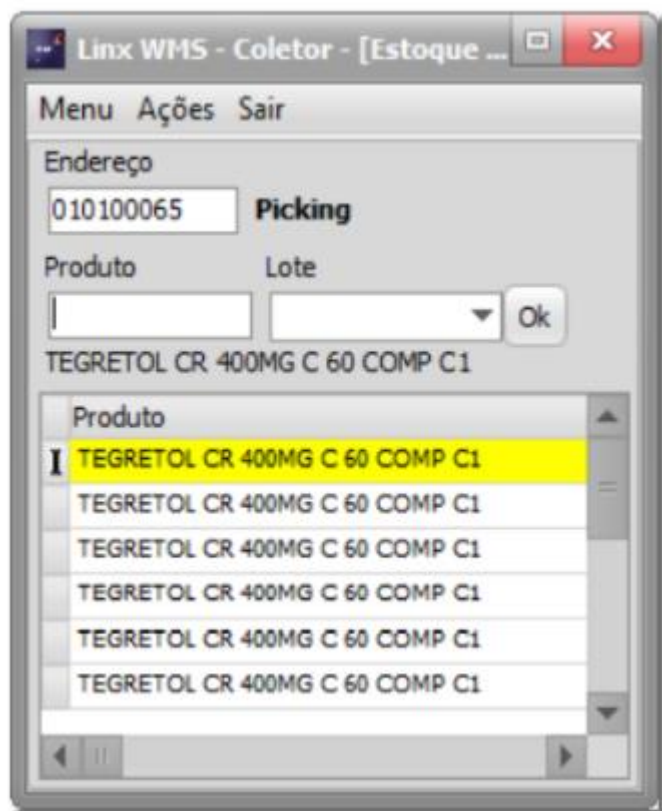


Figura 16 – Coletor

11. Movimentação

Na figura 4.3, temos o processo de movimentação é responsável pela organização do CD, visando manter os produtos em locais específico, considerando fatores como melhor local de apanho, recolocação por critério de setor, etc. É possível realizar as seguintes movimentações:

- **Armazenagem:** Retirada da Área de Espera, disponibilizada após a entrada, para o melhor local de armazenamento. De acordo com necessidade, o produto poderá ser armazenado diretamente no Picking ou em Porta Pallets.

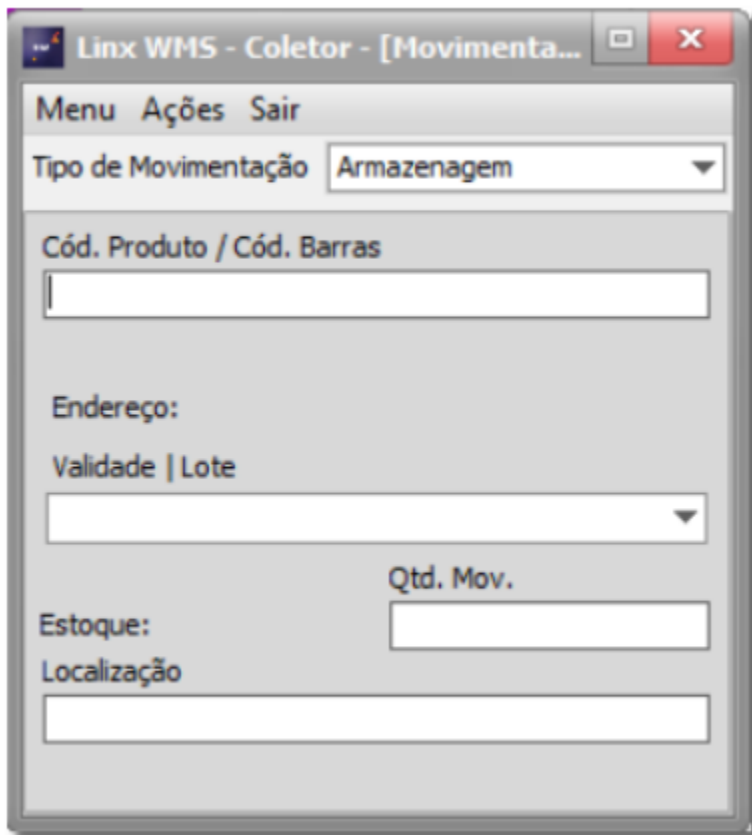


Figura 17 - Coletor

- **Pallet → FLowrack:** Essa movimentação permite o deslocamento de um produto que se encontra armazenado no porta pallet e redireciona o mesmo para o picking que pertence ao produto, ajudando assim na reposição.
 - **Pallet → Pallet:** Com essa movimentação o produto sofrerá um deslocamento dentro CD.
 - **Flowrack → Pallet:** A causa desta movimentação pode ser o super abastecimento do picking ou pelo fato de uma entrada de um lote com vencimento antecessor a um já armazenado no picking, redirecionando o mesmo para área de armazenamento, porta pallet.
- **Pallet Inteiro:** De acordo com o próprio nome esta opção permite a transferência de todo o estoque de porta pallet para outro, devendo o mesmo permanecer na área de armazenamento do Cd.
- **Consultar Estoque Área de Espera:** Essa opção foi criada para facilitar a identificação de produtos que necessitam de alteração no cadastro de produto para correção ou adição de informações referentes ao cadastro. Além de que com essa informação é possível identificar que existem produtos dependentes de armazenamento. Obs.: É recomendado manter a área de espera limpa diariamente, ou seja, o produto deve ter urgência no armazenamento.

12. Reposição:

A reposição em si como já discutida neste documento é gerada no módulo “Estoque”, sendo que, quando configurado no módulo “Gestor – Parâmetros”, é então disponibilizado no nosso coletor as opções para:

- **Coleta de Produtos:** Nesse processo o Linx_WMS direciona o operador a realizar a coleta dos produtos necessários à reposição, para isso, é utilizado a metodologia de “roteiro” que considera a sequência dos endereços, proporcionando assim o menor deslocamento dentro do CD, o que resulta em ganho de desempenho. A Coleta não destinará o produto diretamente para o picking, assim é criada uma área comum de reabastecimento de picking onde os produtos coletados são disponibilizados para o próximo passo “transferência para picking”. Figura 4.4
- **Transferência Picking:** Conforme descrito no item acima com a coleta dos produtos para reposição, os mesmos são disponibilizados em uma área comum, para posterior destinação ao picking. O Objetivo nesse processo é que os produtos sejam condicionados no picking obedecendo critérios, como manter na ordem de vencimentos os produtos, facilitando assim a coleta no momento da separação. Figura 18.

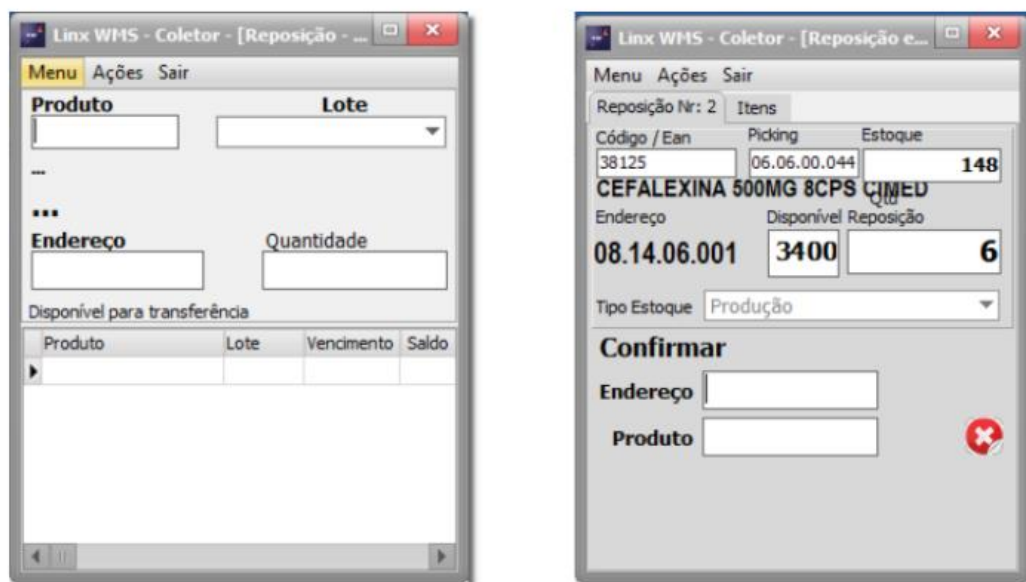


Figura 18 – WMS – Coletor

13. Separação Caixa Fechada

Veja na figura 19 o processo de separação dos volumes caixa fechada, onde a própria embalagem do produto representa um volume. Os volumes não fracionados conhecidos como Caixa Fechada são coletados e registrado o processo nesta tela, sendo que o operador deverá beepar a etiqueta do volume para em seguida beepar/informar o endereço de apanho, obedecendo a orientação do LinxWMS e conseqüentemente o produto coletado, para em seguida informar a quantidade coletada.



Figura 19 – Coletor Separação

14. Separação / Conferência (Fracionados)

A primeira observação que fazemos nesta documentação é a questão citada no título, “Conferência”, sendo que somente estará disponibilizada esta funcionalidade caso ela esteja pré configurada no módulo “Gestor – Parâmetros”.

Obs.: Um volume fracionado é gerado com base em produtos de uma saída específica e de um mesmo setor, mesmo que saída/ressuprimento contenha produtos de setores diferentes.

No início da separação é solicitado ao operador a identificação da caixa (bagnet) utilizada para alocação dos produtos, quando o CD não trabalha com identificação de caixas, pode-se informar 0 (zero), assim o Linx WMS irá gerar um número sequencial. Dependendo da extensão da Rua, o volume poderá ser separado por mais de um operador, e no momento do término da separação por um operador(logout) para que outro possa dar continuidade ao processo, deverá beepar ou digitar o número da caixa utilizado.



Figura 20 – Coletor Separação – WMS

No momento da separação podemos registrar ocorrências (com uso das teclas de função) conforme necessário, como, Corte (informar quantidade faltante no estoque), Ajuste de lotes e na finalização da separação ainda poderemos gerar um volume extra contendo os itens divergentes no volume em separação.

Caso o processo esteja configurado para conferência automática, esse volume dispensa a necessidade de passar no processo de conferência (checkout), sendo recomendado que determinados volumes passem no processo de checkout como auditoria.

15. Registrar Volume na Expedição

O registro de expedição do volume ocorre após a conferência dele, ocorrido na separação (quando configurado para conferência automática) ou no checkout. No CD deverá existir uma área de Expedição onde a produção diária é colocada para posteriormente gerar o carregamento. Esse processo se dar simplesmente beepando a etiqueta do volume.

Tecnicamente falando, a cada registro de um volume na expedição, o LinxWMS irá verificar se trata do último volume da saída pertencente a saída do volume expedido.

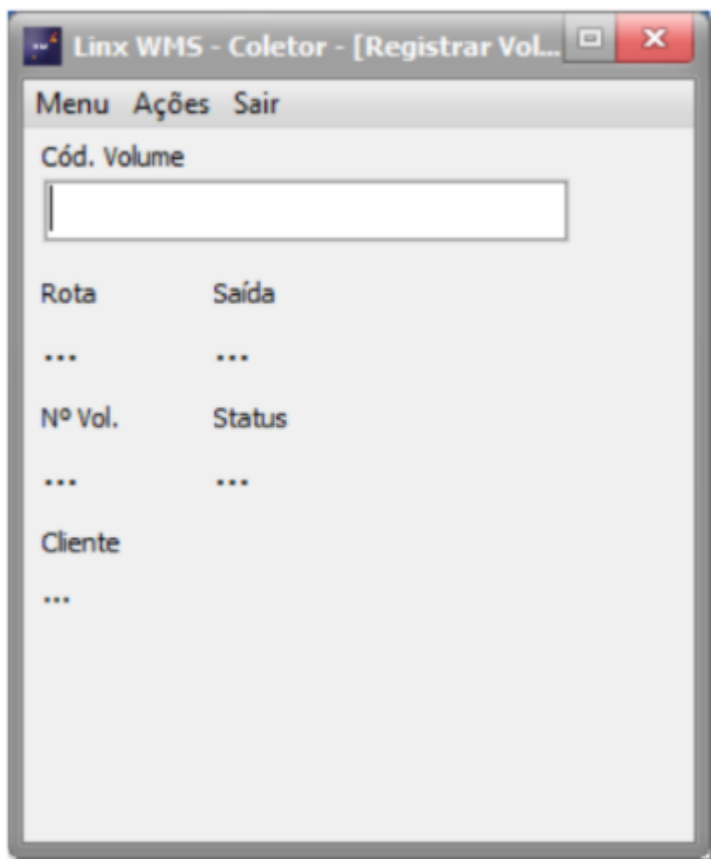


Figura 21 – Coletor WMS

Quando o ocorre o registro do último volume de uma saída, o LinxWMS acionará a procedure “splIntegrarSaidaComERP” responsável pela devolutiva ao ERP.

Obs.: Após a devolutiva não será possível qualquer operação em volumes, caso algum fato gere a necessidade de um cancelamento por exemplo, deverá ser realizado o cancelamento da saída, e conseqüente, realizar o mesmo processo no ERP.

O processo de devolutiva gerado pela procedure citada acima, envolve as seguintes tabelas:

- SAIDA_WMS
- SAIDAVOLUME
- SAIDA VOLUMEITEM
- SAIDAPENDENTE
- SAIDA_WMS_PEND (Informa ao Integra Bancos a existência de uma pendência de devolutiva referente à saída.

16. Conferência

O LinxWMS oferece um módulo de checkout para realizar a conferência - Reconferência dos volumes pós separação, este processo visa a integridade dos volumes quanto a especificações quantitativas, pois cada item é conferido, beepando individualmente e obrigatoriamente cada item pertencente ao volume, com isso é possível detectar falta e/ou excesso de item dentro da caixa.

Neste processo ajustes podem ser realizados, assim como mostramos que é possível no módulo coletor. Vale ressaltarmos que pode ser utilizado a mesma caixa da separação ou transferir/registrar o volume em outra caixa.

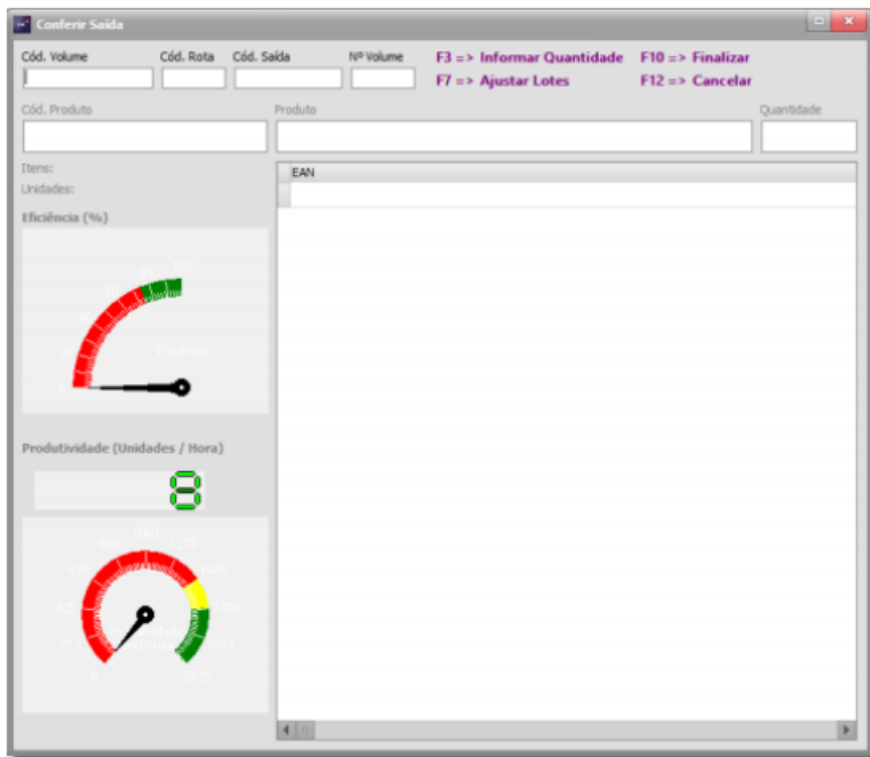


Figura 22 – Conferir Saída

Quando o processo realizado referir-se à re-conferência, não poderá ser realizada pelo mesmo operador da conferência.

Nesse processo é medido e indicado através de indicadores visual acompanhando e informando o desempenho do operador.

17. Expedição

Esse módulo do LinxWMS é responsável basicamente pela preparação/montagem de carga e disponibiliza a opção de registrar volumes na expedição, assim como vimos no módulo coletor, sendo essa opção utilizado por pequenos CD's que não contam com coletores de dados.

Nessa documentação queremos chamar a atenção para uma opção "Integrar Com ERP", sendo essa opção responsável por refazer o processo de integração de saída(s) com ERP. Deve ser utilizada quando ocorre uma falha no processo de devolutiva ao ERP no momento em que o último volume é registrado na expedição. Assim, podemos forçar o processo de integração (devolutiva da saída para o ERP).

18. Indicadores

O LinxWS conta uma série de Dashboard que auxiliam no acompanhamento das operações de desempenho do CD.

Análise completa do processo de entrada, quantidade de notas, Itens, volumes, devolução.

Totalmente configurado dando liberdade ao gestor de analisar.

Relatório de Produtividade da Entrada - Geral

Data Inicial: 1/06/2020 Data Final: 21/06/202

Relatório: Gráfico

Código Nº Nota Fiscal Tipo Fornecedor

Ano: 2020

Mês	Dia	Notas	Itens	Volumes	Unidades	Qt. Entrada	Qt. Segregada	Qt. Devolvida
Junho	1		4	40	170	12.391	12.390	0
	2		4	44	231	15.821	15.785	0
	3		26	51	51	111	82	0
	4		4	22	181	1.297	1.201	0
	5		12	34	148	7.115	7.090	0
	8		1	12	68	7.329	7.314	0
	9		22	38	38	94	94	0
	10		8	87	429	24.791	24.791	0
	11		5	108	527	29.690	29.673	0
	12		5	160	993	66.234	63.846	0
	15		7	71	309	18.229	17.699	0
	16		22	42	42	91	91	0
	17		8	133	1.004	45.105	45.029	0
Junho Total			128	842	4.191	228.298	225.085	0

Tempo: 00:00:00

Figura 23 – Relatório de Produtividade



Figura 24 – Painel Linx

Indicador de Separação

Período: 01/06/2020 a 20/06/2020

Usuário: []

Cód	Setor
0	RESERVADO PARA WMS
1	AREA DE ESPERA
2	PICKING ABS
3	PICKING BRINÇOLADO
4	PICKING CONVENIÊNCIA

Registros: 96

Cd.Usuário	Usuário	Data	Volumes	Vol/Hora	Un Atendida	Un Separada	Início	Término	Hr.Trabalho	Unid/Hr
6	[]	2020-06-01	570	273	1069	1104	09:06:18.80	11:11:22.99	0d 02:05:04	929
6	[]	2020-06-02	570	311	666	667	09:18:16.40	11:07:57.97	0d 01:49:41	364
6	[]	2020-06-03	570	186	1129	1139	08:07:03.54	11:10:16.20	0d 03:03:13	379
6	[]	2020-06-04	570	354	665	665	07:59:39.07	09:35:01.19	0d 01:36:22	419
6	[]	2020-06-05	570	452	663	663	07:44:21.85	08:59:57.43	0d 01:15:36	528
6	[]	2020-06-08	570	189	1817	1860	08:51:58.07	11:51:18.73	0d 03:00:20	618
6	[]	2020-06-09	570	298	515	515	08:21:40.27	10:15:24.53	0d 01:54:44	298
6	[]	2020-06-10	570	373	667	667	07:59:16.68	09:30:55.38	0d 01:31:39	436
6	[]	2020-06-11	570	439	685	685	08:03:45.52	09:20:37.91	0d 01:17:52	521
6	[]	2020-06-12	570	496	533	533	07:43:03.01	08:51:55.33	0d 01:08:52	464
6	[]	2020-06-15	570	232	1056	1059	07:53:09.28	10:19:05.25	0d 02:26:56	433
6	[]	2020-06-16	570	444	673	673	07:52:13.11	09:08:05.51	0d 01:16:52	523
6	[]	2020-06-17	570	288	775	775	08:06:05.05	10:04:27.72	0d 01:58:22	398
6	[]	2020-06-18	570	447	708	708	07:57:14.35	09:13:43.44	0d 01:16:29	505
6	[]	2020-06-04	29	351	164	164	10:22:38.31	10:26:35.38	0d 00:04:57	190
6	[]	2020-06-08	29	12	2065	2065	14:53:24.84	17:12:29.98	0d 02:19:05	206

Figura 25 – Indicador de Separação

Neste módulo há pouco a descrever visto que cada relatório fala por si, assim sendo, nos reservamos a informar particularidades, como neste indicador que tem seu uso exclusivo para separação por coletor.

Portanto, Cd's que utilizam o processo manual não conseguirá gerar o mesmo.

				2020					
Mês	Dia	Cód. Produto	Cód. Saída	Não Impresso	Falta Automática	Falta Conferência	Pendentes	Cancelados	Falta Total
junho	1	11838	1272136	1	0	0	0	0	1
		11992		1	0	0	0	0	1
		12952		1	0	0	0	0	1
		15042		0	1	0	0	0	1
		15217		2	0	0	0	0	2

Figura 26 – Relatório de Faltas da Saída

O uso desse relatório deve ser diário, a fim de que cada corte seja conhecido e analisado a causa raiz do corte, pois estes afetam diretamente os índices de produção do CD. Sobre os cortes vale ressaltar os principais motivos, a fim de facilitar o entendimento da causa. Vejamos os principais motivos:

- **Falta de Estoque:** Se ocorreu um corte por falta de estoque, isso significa que o ERP solicitou algo que não existe no CD ou uma quantidade superior a existente, o fato é que isso representa uma divergência de estoque ERP x WMS e necessita ser corrigido via inventário.
- **Estoque Reservado:** Assim como a falta de estoque será gerado um corte automático quando o produto tem estoque, no entanto, o mesmo está reservado/bloqueado. Normalmente, esse fato ocorre quando temos Muitos fatos de corte ocorridos e que os gestores/líderes de CD tem dificuldade para entender é justamente este, visto que a ocorrência está normalmente vinculado a 031 Responsável: Genilson Soares Gravação: 15-07-2020 saídas de dias anteriores que foram processadas e muitas vezes até teve os processos de separação e/ou conferência realizados, no entanto, não foram concluídos os processos em todos os volumes e conseqüentemente a nota não foi devolvida ao ERP, ficando assim parada no CD. Em tópicos anteriores do módulo estoque relatamos a necessidade de diariamente a produção ser concluída, e quando necessário saídas não concluídas devem ser canceladas.
- **Data de Vencimento:** Cada corte não estando incluso nos casos acima deve ser verificado a validade do produto. Isso também implica na validade mínima a ser enviada as lojas (informação definida em meses no cadastro de produtos). As vezes o produto ainda não venceu, mas o mesmo ocorrerá em período inferior ao mínimo determinado no cadastro. Ex: Foi determinado que o produto não deve ser enviado as lojas com um vencimento inferior a 3 meses e o produto vencerá nos próximos 30 dias.
- **Embalagem:** Um fato muito negligenciado na análise do corte está relacionado a embalagem/pack do produto, mas vale ressaltar que esta informação está relacionada a exigência de atendimento do ERP. Para que possamos entender melhor, vejamos na imagem abaixo, o fato:

Código	Produto	Endereço	Qt. Solicitada	Qt. Atendida	Embalagem	Volume (cm3)	Pe
20869	MAXALGINA 50MG SOL ORAL 100ML NATI	04.11.00.023	1	1	1	588	
23642	PARACETAMOL+CAFEIN 500+65MG 20CPI	06.19.00.062	2	2	1	546	
24028	TORSILAX 10CPR	04.19.00.083	20	20	20	1100	
24556	CELERG 20CPR LEGRAND	04.19.00.090	1	1	1	165	

Figura 27 – Relatório Saída

Atentemos ao produto 24028, a informação referente a embalagem é uma pré-exigência do ERP, ou seja, o produto deverá sair exclusivamente com pacote de 20unid, ou múltiplos do mesmo.

Ocorre que por algum motivo existe no CD uma embalagem fracionada deste produto com 17unid, assim o mesmo será cortado, pois o ERP exigiu pack com 20. O caso das 17 unidades, somente seria atendidas caso o ERP tivesse indicado como embalagem 1, indicando que poderia ser fracionado.

19. Inventário

O Linx_WMS conta com o módulo inventário para corrigir eventuais falhas no estoque, bem como divergências entre o WMS e ERP.

A realização do inventário (Ajuste de estoque) deve ser feita periodicamente com a finalidade de corrigir as divergências entre WMS e ERP, e proporcionar o perfeito funcionamento do CD com alto índice de produtividade, visto que, os cortes são eliminados.

19.1.1 Tipos de Inventário

- **Geográfico:** Neste tipo serão contados endereços pré-definidos na geração do inventário. Lembramos que todos os produtos existentes no endereço contado devem ser contados, caso contrário serão zerados em ambos os sistemas.
- **Prioritário:** Com esse modelo é dado prioridade ao produto, desta forma os produtos especificados na criação do inventário deverão ser contados em todos o CD que exista ocorrência do mesmo. Como dar para perceber pode se tornar mais trabalhoso pelo fato de a contagem poderá ocorrer em diversas localizações no CD.

Em ambos os modelos é exigido uma dupla contagem coincidente de cada item, ou seja, os itens deverão possuir duas contagens com quantidades semelhantes, desta forma conseguimos mais integridade na informação.

19.1.2 Gerando o inventário

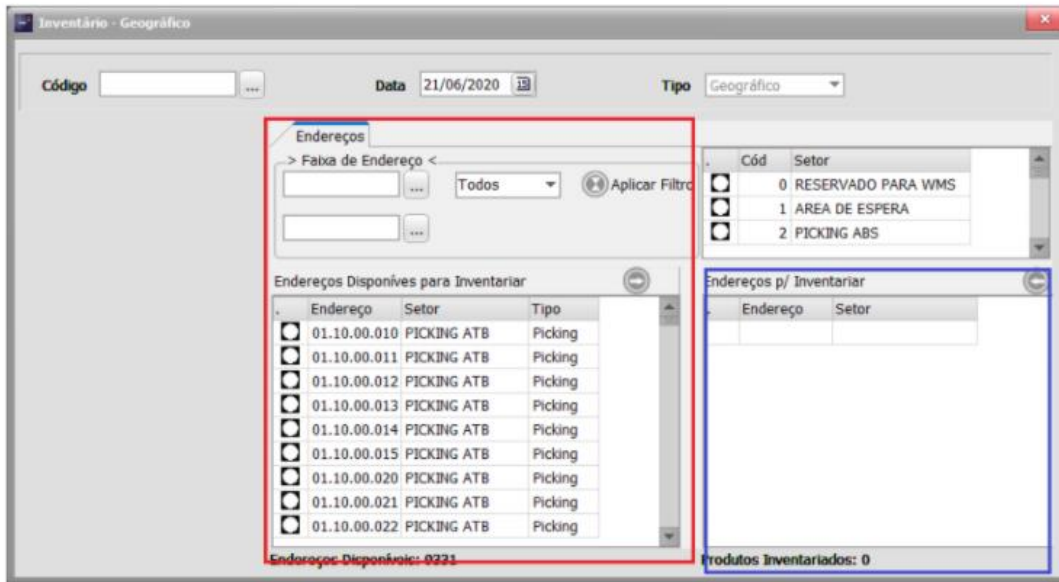


Figura 28 – Inventário – Geográfico

O primeiro passo deve ser a criação do inventário onde especificaremos o que será contado, na figura acima temos a tela em que um inventário geográfico será criado. A primeira etapa é definir os endereços que serão contados. Na área vermelha da figura é feita a seleção dos mesmos, podendo ser digitado uma faixa de endereços ou simplesmente selecionado no grid da parte inferior. Após definir a faixa de endereços deve-se clicar na imagem para que os mesmos sejam deslocados para a lista definido na faixa em azul da figura acima, nesta área está incluso todos os endereços selecionados que irão fazer parte do inventário.

Após todos os endereços serem definidos deve-se salvar o inventário para posterior contagem. Na geração dos inventários recomendamos dividir os mesmos, ou seja, criar inventários específicos para cada operador que participará do processo de contagem.

19.1.3 Contagem dos itens

O processo de contagem é recomendado ser realizado no módulo Coletor. Obs.: o módulo coletor foi desenvolvido para atender as especificações e particularidades de coletores de dados, no entanto, o mesmo pode ser executado no desktop desta forma, caso seja realizado contagem no utilizando desktop ou notebooks deve-se utilizar este módulo para esta finalidade em específico.

Para o processo de contagem deve-se selecionar primeiramente o inventário em que se dará a contagem.

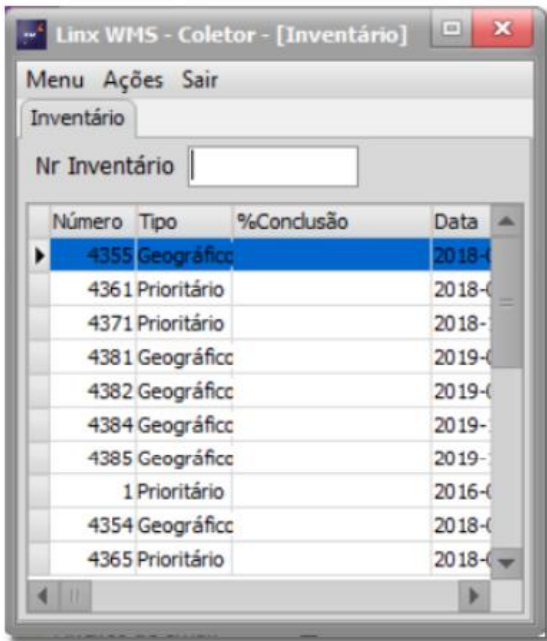


Figura 29 – Coletor – Inventário

Em seguida será exibida a tela em que de fato ocorrerá a contagem, beepando o endereço para contagem, seguido de cada produto existente no local e suas respectivas quantidades.

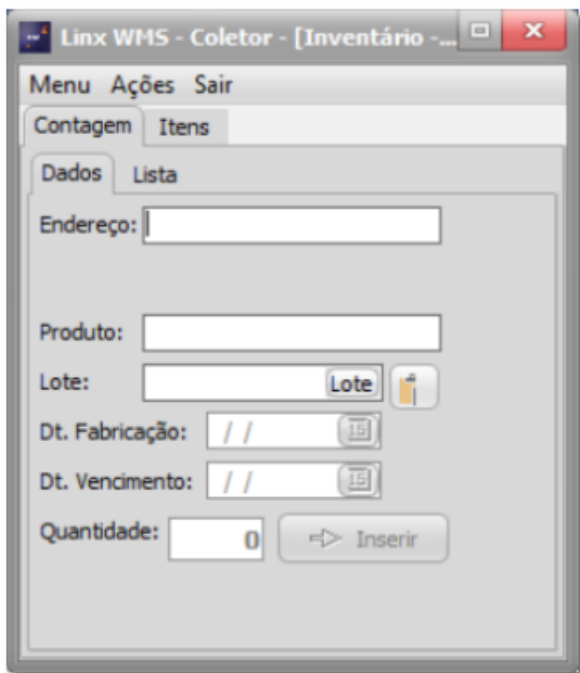


Figura 30 – Coletor – Inventário

Na mesma tela de contagem é possível clicar na guia itens e verificar os endereços quem precisam serem contados.

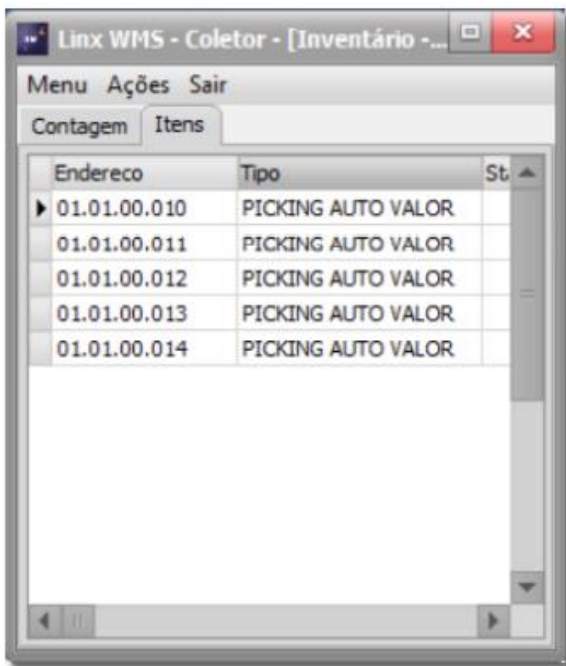


Figura 31 – Coletor – Inventário

Após a contagem de todos os produtos do endereço, o usuário deverá clicar na guia lista (existente na tela de contagem) e confirmar no botão Salvar.

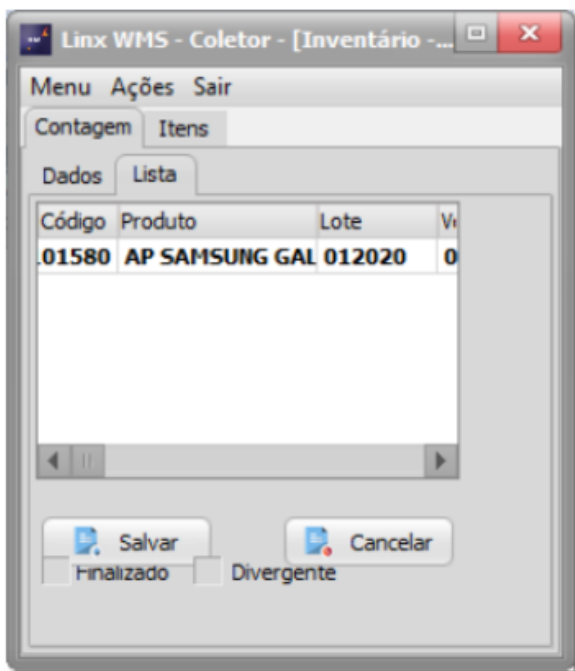


Figura 32 – Coletor – Inventário

19.1.4 Finalização do Inventário

Após o processo de contagem de finalização o qual irá realizar os ajustes necessários ao estoque para posteriormente integrar com ERP. A finalização somente será possível após a contagem de todos os itens propostos

na criação do mesmo. Endereços definidos para serem contados, mesmo não contendo estoque devem serem beepados e salvos com a contagem vazia.

Após o processo de finalização será disponibilizado os relatórios para análise das divergências. A integração será efetuada automaticamente após a finalização, gerando no ERP um movimento de ajuste de estoque.

Na realização do inventário geral (anual, semestral) alguns procedimentos se tornam necessários para evitar informações divergentes.

- **Zerar Área de Espera:** Recomenda-se não manter estoque nesta área no momento do inventário.
- **Saída Pendentes:** Todas as saídas devem serem concluídas, a existência de pendência vai gerar inconsistência nas informações, principalmente devido bloqueio de estoque.
- **Entradas:** Assim como ocorre com as saídas não devem existir pendências de entrada.
- **Picking:** Orienta-se a organização dos picking visando facilitar a contagem e antecipar erros. Organizar produtos por lote.
- **Expedição:** Todos os volumes e saídas precisam estarem concluídos, portanto, as cargas devem ser todas despachadas antes do inventário.

Observações:

- As operações no ERP devem seguir as mesmas orientações acima citada para o LinxWMS.

- No inventário geral assim como nos periódicos a integração ocorre automaticamente como ERP, no entanto, algumas empresas escolhe uma metodologia diferente, neste caso o estoque do ERP é totalmente zerado, e após a finalização o estoque do WMS deve ser importado para o ERP.

Neste caso, o LinxWMS disponibiliza uma opção de geração do arquivo de importação para o ERP.

Na opção de Relatórios – Estoque encontramos esta opção (checkbox) na parte inferior que proporciona a geração de um arquivo Txt com layout compatível com o ERP.



Figura 33 – Relatório Estoque de Produto

No entanto, alguns procedimentos precisam ser obedecidos para realização deste padrão de inventário. É extremamente importante que, antes de iniciar as contagens, seja completamente retirado do ar o Integra Bancos, a fim de que, ele não realize a integração automática.

Neste ponto finalizamos as principais operações do LinxWMS, não é objetivo da realização deste ser altamente conclusivo, no aspecto técnico e/ou usabilidade, mas demonstrar as principais características que poderão auxiliar na usabilidade da ferramenta, assim como, nortear equipes de desenvolvedores e suporte do software.