UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM LOGISTICA E CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM POR MEIO DO PROGRAMA WMS

Gabriela Magossi Inácio

ARARAQUARA, 2016

UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

ESPECIALIZAÇÃO EM LOGISTICA E CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM POR MEIO DO PROGRAMA WMS

Gabriela Magossi Inácio

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização em Logística e Canais de Distribuição.

Orientadora: Profª Me. Janaina Aparecida Alves Scaliza

ARARAQUARA, 2016

DECLARAÇÃO

Eu, Gabriela Magossi Inácio, declaro ser o(a) autor(a) do texto apresentado Trabalho de Conclusão de Curso, no programa de pós-graduação lato sensu em Logística e Canais de Distribuição com o título "Reestruturação do sistema de estoque e armazenagem através do Programa WMS".

Afirmo, também, ter seguido as normas do ABNT referentes às citações textuais que utilizei e das quais eu não sou o(a) autor(a), dessa forma, creditando a autoria a seus verdadeiros autores.

Através dessa declaração dou ciência de minha responsabilidade sobre o texto apresentado e assumo qualquer responsabilidade por eventuais problemas legais, no tocante aos direitos autorais e originalidade do texto.

Araraquara, 01 de dezembro de 2016.

_____

Assinatura do autor(a)

GABRIELA MAGOSSI INÁCIO

TÍTULO: Reestruturação do sistema de Estoque e Armazenagem através do Programa WMS.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a finalização do Curso de Especialização em_____pela Universidade de Araraquara– Uniara.

Orientadora: Profª Me. Janaina Aparecida Alves Scaliza

Data da defesa/entrega: ___/___/____

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador:

Membro Titular:

Membro Titular:

Média_____ **Data: ___/___/____**

Universidade de Araraquara
Araraquara- SP

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao nosso Deus pela força nos momentos de dificuldades em nossa jornada até o presente momento nos tornando merecedores da oportunidade de graduarmos em uma universidade respeitada.

A minha família, que torce verdadeiramente por mim, sempre me dando força para seguir adiante. A minha mãe Jane e meu pai Almo, que sempre estava e estarão ao meu lado para lutar por mim.

A professora e orientadora Janaina Aparecida Alves Scaliza por ter me guiado e dedicado seu tempo para me ajudar neste trabalho.

A todos os professores que fizeram parte da jornada.

“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, pois o triunfo a quem se atreve...

A vida é muito para ser insignificante”

Charles Chaplin

RESUMO

O trabalho fundamenta-se em demonstrar a importância da Armazenagem na Logística, e leva a soluções para os problemas de estocagem de materiais que possibilitam uma melhor integração entre as cadeias de suprimento, produção e distribuição. Um dos grandes problemas das pequenas e médias empresas é de gestão de sua distribuição e armazenagem. Às vezes herdando soluções de tempos passados, essas organizações frequentemente chegam a um momento onde precisam reestruturar suas estruturas de armazenagem. Neste trabalho apresenta um estudo de caso de uma reestruturação do cento de distribuição da Empresa X, que busca maximizar sua utilidade, através de atualização tanto das instalações físicas quanto da sua gestão. Com a implementação foi possivel reduzir os erros, melhorar a acuracidade do inventário, o carregamento e a separação dos produtos para atendimento a produção se tormaram eficiente.

Palavras Chave: WMS, Logística, CD, estoque.

ABSTRACT

The work is based on demonstrating the importance of storage in logistics, and leads to solutions for material storage problems that allow better integration between the supply chain, production and distribution. One of the major problems of small and medium enterprises is management of distribution and storage. Sometimes inheriting from times past solutions, these organizations often reach a point where they need to restructure their storage structures. This paper presents a case study of a restructuring of the percent distribution of the Company X, which seeks to maximize its utility, by updating both the physical facilities as its management. With the implementation it was possible to reduce the errors, improve the accuracy of the inventory, the loading and the separation of the products for service of the production became efficient.

Key words: WMS, Logistics, CD stock.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

2 OBJETIVOS 12

2.1 Objetivo Geral 12

2.2 Objetivos Específicos 12

3 METODOLOGIA 13

3.1 Logística 13

3.2 Funções da Logística 14

3.3 A importância da Logística nos dias atuais 15

3.4 Estudo de Caso 16

3.5 Implementação 17

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 35

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 37

5.1 LIMITAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO 37

5.2 BENEFÍCIOS 37

5.3 SUGESTÕES DE MELHORIA 38

5.4 INDICAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS 38

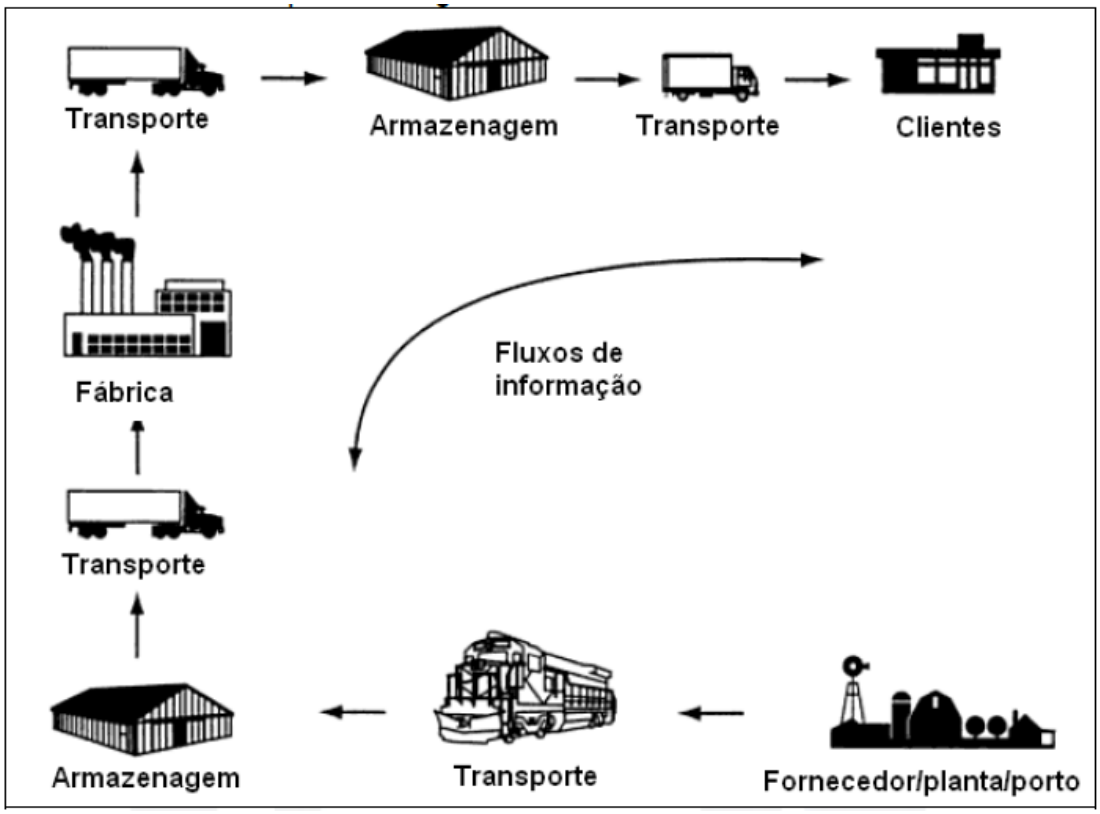
REFERÊNCIAS 39

1 INTRODUÇÃO

A logística é responsável pela gestão eficiente do fluxo dos materiais e produtos, englobando não somente o transporte, mas também a gestão dos estoques, a expedição, o processamento de pedidos. Pode ser definida como

> "[...] a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficientes e econômicos de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativos, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes" (CARVALHO, 2002, p. 31)".

As organizações hoje em dia, percebem que a Logística é de grande importância, pois a logística não se refere apenas à distribuição física e sim, a gestão de estoques, armazenagem, distribuição e transporte, além das atividades de apoio. A maioria das pequenas e médias empresas sofre com a falta de gestão de distribuição de armazenagem. Isto fica bem evidente no fluxo do processo logístico conforme Figura 1, proposto por Ballou (2006).



Fonte: Adaptado de Ballou 2006,p.30

Neste trabalho apresenta um estudo de caso de uma reestruturação do cento de distribuição da Empresa X, a empresa trabalha com a armazenagem e distribuição de milho. Será analisada a estrutura para descobrir em qual estágio está e qual é a necessidade do processo, verificar qual a motivação para reestruturação, como foi e está o planejamento e quais os befícios alcançados.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Esse trabalho tem como objetivo propor a reestruturação do sistema de estoque e armazenagem da empresa X, de forma a fornecer dados para o novo sistema, que está em fase de implantação, o modulo de sistema utilizado é o WMS.

O escopo do projeto inclui propor soluções para problemas como: localização dos produtos, manuseio e carregamento das mercadorias, violação de cargas, falta e/ou excesso de mercadorias, etc. Além de indicar a melhor política de estoque a ser adotada.

2.2 Objetivos Específicos

Para reestruturação espera-se levantar as seguintes informações:

- Qual a motivação para reestruturação do centro de distribuição;
- Como foi e está sendo o trabalho de planejamento e implementação da reestruturação;
- Qual o estágio em que a reestruturação está;
- Quais os benefícios alcançados com a reestruturação.

3 METODOLOGIA

Um sistema de armazenagem refere-se à combinação de equipamentos e de políticas de operação utilizada em um ambiente de retirada e armazenamento de materiais. Existem quatro funções básicas de armazenagem: recebimento, estocagem, separação e expedição. Com relação ao nível de automação, podem ser distinguidos três tipos de sistemas de armazenagem: o sistema manual; o sistema automatizado e o sistema automático, que utiliza robôs. (BERG e ZIJM, 1999).

Na empresa pesquisada, o sistema implementado é do tipo manual.

O WMS é definido por Banzato (1998) como um sistema de gestão de armazéns que otimiza todas as atividades operacionais (fluxo de materiais) e administrativas (fluxo de informações) dentro do processo de armazenagem, incluindo recebimento, inspeção, endereçamento, estocagem, separação, embalagem, carregamento, expedição, emissão de documentos e inventário, entre outras

O sistema WMS (*Warehouse Management System*), na maioria dos casos, é um dos módulos do sistema ERP, e é necessário para as necessidades empresariais no campo da Logística, particularmente na Movimentação e Armazenamento de Materiais. O sistema que dá suporte aos processos logísticos em um armazém executa várias rotinas.

Outro sistema que pode estar diretamente ligado ao WMS é o **Sistema SAP** para Transporte e Logística que possibilita uma melhor organização de entrega e recebimento.

3.1 Logística

Segundo CAVANHA FILHO (2001), a Logística pode ser definida como a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla o eficiente e efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações relacionadas, do ponto de origem ao ponto de consumo, visando atender aos requisitos dos consumidores.

Também em diversas outras definições e significados, a Logística leva a um conjunto de terminologias para designar as áreas onde se desenvolve, tais como: transportes,

distribuição, distribuição física, suprimento e distribuição, administração de materiais e operações.

Para CAIXETA FILHO e MARTINS (2001): “A Logística, na qual o transporte é normalmente seu principal componente, é vista como a última fronteira para a redução de custos na empresa”.

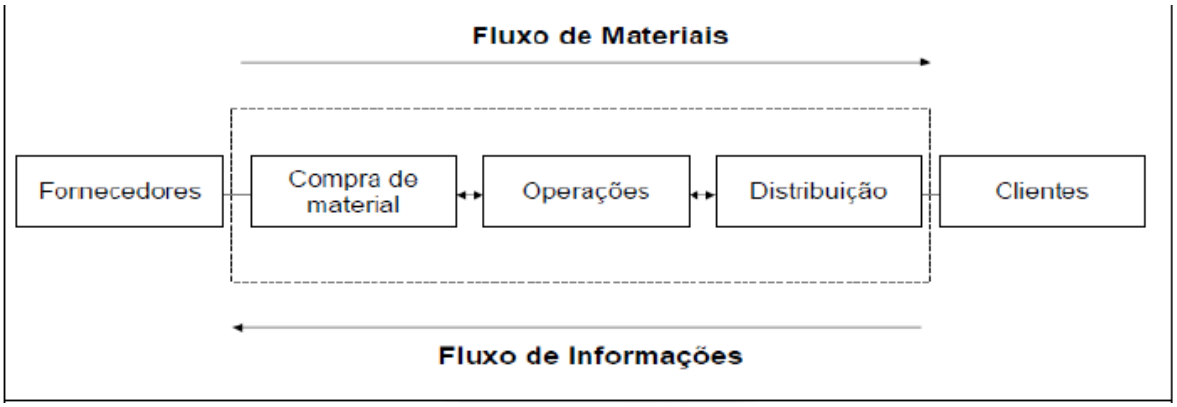
Neste contexto a Logística orienta que nos dias atuais, para se visualizar a diferença entre uma empresa vencedora e uma perdedora deve-se vincular a Administração da Logística aplicada pelos seus administradores. E esta diferença irá refletir não só na redução de seus custos, como também na satisfação de seus clientes. RODRIGUES (2002) “O conceito de Logística pode ser entendido como adquirir, manusear, transportar, distribuir e controlar eficazmente os bens disponíveis”.

A palavra Logística também é usada para expressar o planejamento e a gestão dos serviços relativos à documentação, manuseio, armazenagem dos bens objetos de uma operação de comercio nacional ou internacional.

RODRIGUES (2002) cita que em uma das primeiras tentativas de definir Logística feita pelo Barão Antoine Henri de Jomini (1779/1869), general do exército francês sob o comando de Napoleão Bonaparte, se referiu a ela como “a arte de movimentar exércitos”, ou seja, tudo ou quase tudo no campo das atividades militares, exceto o combate.

3.2 Funções da Logística

Conforme Christopher (2007, p.14), “a missão do gerenciamento logistico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para atingir os nivéis desejados de qualidade e de serviços prestados ao menor custo possível”. Ainda segundo Christopher (2007), o gerenciamento da logística está presente em toda a empresa, desde o gerenciamento da matéria-prima até a entrega do produto final conforme pode-se perceber na Figura 2:



Fonte: Christopher (2007, p.15)

Ballou (2006) afirma que a gerência das atividades da logística varia de acordo com a empresa, dependendo de diversos fatores como: estrututra organizacional e diferentes conceitos de gerentes sobre a cadeia de suprimentos.

3.3 A importância da Logística nos dias atuais

Diante um mercado tão competitivo,acelerado e exigente surgiu à necessidade dedefinir claramente o objetivo da Logística em um conceito que engloba todos os fatoresque aprimoram a Gestão de sua cadeia em termos de distribuição, transporte,armazenamento, estoques e verificação de pedidos em um processo de planejamento,implementação e controle que forneçam resultados eficazes entre as operaçõeslogísticas.

A disputa acirrada do mercado e as variações econômicas tornaram os acionistascada vez mais cautelosos diante a logística de seus produtos e serviços. Sendo assim, aresponsabilidade da Logística empresarial se utilizou de diversas técnicas estratégicaspara atender ao mercado.

Atualmente as novas tendências de mercado tornaram a logística um sistemaintegrado, o qual se refere a uma revolução de tecnologias embasadas na filosofia JIT, ECR e conceitos SCM, sendo demonstrado em um amplo mercado que já conseguiuextraordinários resultados diante a sua implantação nas operações estratégicas dalogística. A busca simultânea por redução de custos e melhorias do nível de serviço écaracterizada como uma mudança de paradigmas que rumam às empresas a excelência logística.

Portanto, as estratégicas de marketing na logística são traçadas através delevantamentos de fatores que podem afetar seu desenvolvimento como,

globalização,aumento das incertezas econômicas, proliferação de produtos, menores ciclos de vida deprodutos e maiores exigências de serviços. Sendo assim o conceito de logísticaintegrada se torna tácito em relaçãoà necessidade de manter o conjunto de componentesinterligados, atuando de forma coordenada com objetivo de tornar esse sistema em umalto padrão de serviço ao menor custo possível.

3.4 Estudo de Caso

"O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados" (GIL, 1996, p.58).

Como método o estudo de caso possui três características, são elas:

> "[...]A primeira é que os dados podem ser obtidos a tal nível de profundidade que permitem caracterizar e explicar detalhadamente os aspectos singulares do caso em estudo, bem como apontar semelhanças e diferenças quando comparado com outros casos estudados. Dependendo dos objetivos e do objeto em estudo, este método poderá demandar muito tempo. A segunda característica é a atitude receptiva do pesquisador que deve ser caracterizada pela busca de informações e gerações de hipóteses e não por conclusões e verificações. A terceira é a capacidade de integração do pesquisador de reunir, numa interpretação unificada, inúmeros aspectos do objeto pesquisado" (MATTAR, 1997, p. 85). "

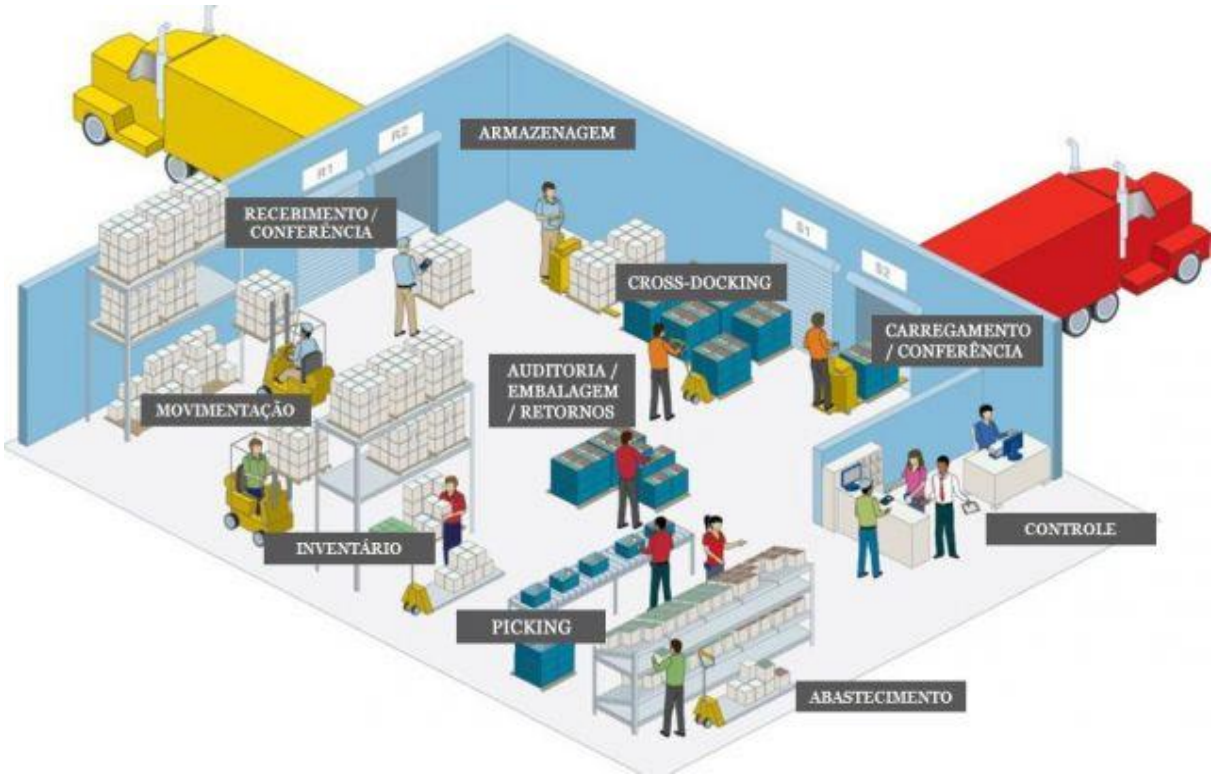
Segundo Gil (1996, p. 59) os estudos de caso apresentam como principais vantagens: a) O estímulo a novas descobertas b) A ênfase na totalidade c) A simplicidade dos procedimentos Apesar da grande flexibilidade do estudo de caso, é possível distinguir quatro fases no seu delineamento, para Gil (1996, p. 121) são: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados; c) análise e interpretação dos dados; d) redação do relatório. Neste trabalho optou-se por fazer um estudo de caso porque dentro do campo da pesquisa exploratória é o método que melhor atende às necessidades dessa pesquisa, visto que permite um aprofundado estudo da situação que se deseja conhecer, dando a devida atenção às suas particularidades.

A escolha da empresa X é que já está ocorrendo uma reestruturação dos centros de distribuição. Uma empresa que está crescendo a cada dia e necessitava de uma renovação nos processos operacionais.

3.5 Implementação

Para Implementação do projeto foi realizado uma pesquisa dentro da empresa para saber quais eram os benéficos da implementação e quais a dificuldades que iriam ocorrer.

Foi listada todas as fases da armazenagem, conforme Figura 3:



Fonte: Samuel Gonsales (2015)

Despois de listada todas as necessidades, foi montado um cronograma para a implementação conforme Tabela 1:

Cronograma	Status	Início	Evolução	Término
Comprar Software e licenças WMS		01/02/2016	100%	28/09/2016
Treinamento WMS		01/03/2016	100%	01/09/2016
Compra de Computadores		28/05/2016	100%	20/06/2016
Compra de impressoras		23/05/2016	100%	20/06/2016
Compra de coletores de dados		15/04/2016	100%	13/06/2016
Compra de impressoras de etiquetas		23/05/2016	100%	20/06/2016
Instalação de Infra-estrutura (rede, antenas, cabeamento)		13/04/2016	100%	01/09/2016
Implantação /Liberação de acesso (internet		04/07/2016	100%	01/06/2016
Configuração de utilização dos coletores		04/07/2016	100%	19/09/2016
Inicio das atividades (etiquetagem e entrada e saída de mercadorias		05/09/2016	100%	03/10/2016
Configuração do VPN		05/09/2016	100%	19/09/2016

Fonte: A autora (2016).

Foi realizado treinamentos com os colaboradores da empresa conforme Fotos 1 e 2:



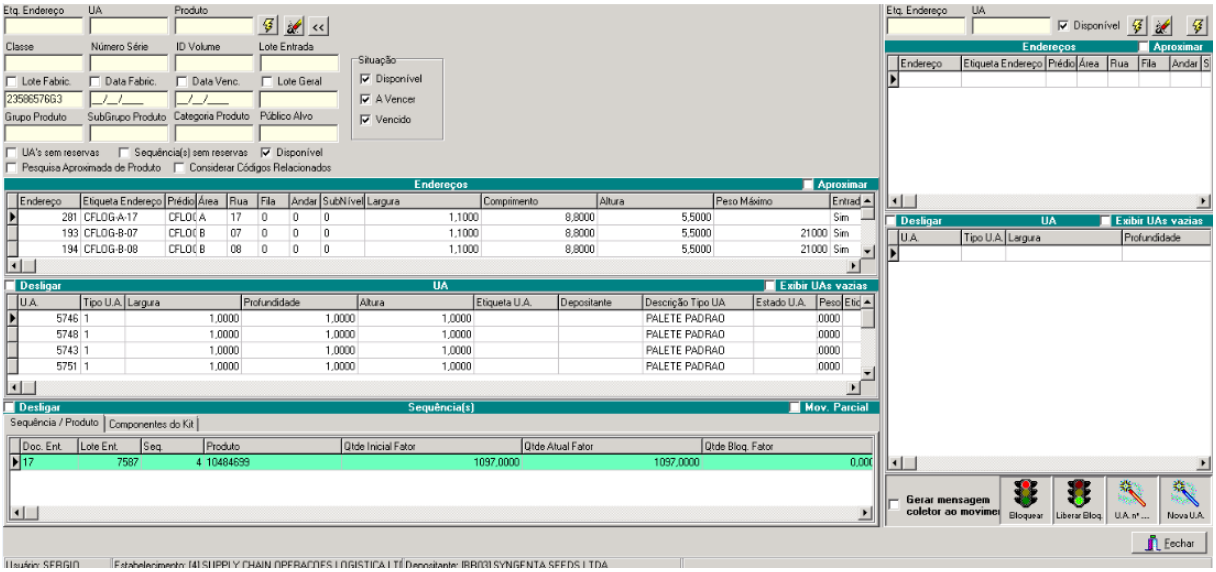
Fonte: A autora (2016).

Foi realizado treinamento teórico e prático com todos os colaboradores, a Foto 1 mostra o treinamento teórico com a equipe e a Foto 2 mostra ao colaborador como Leitor de código de barras deve ser utilizado na práitca.



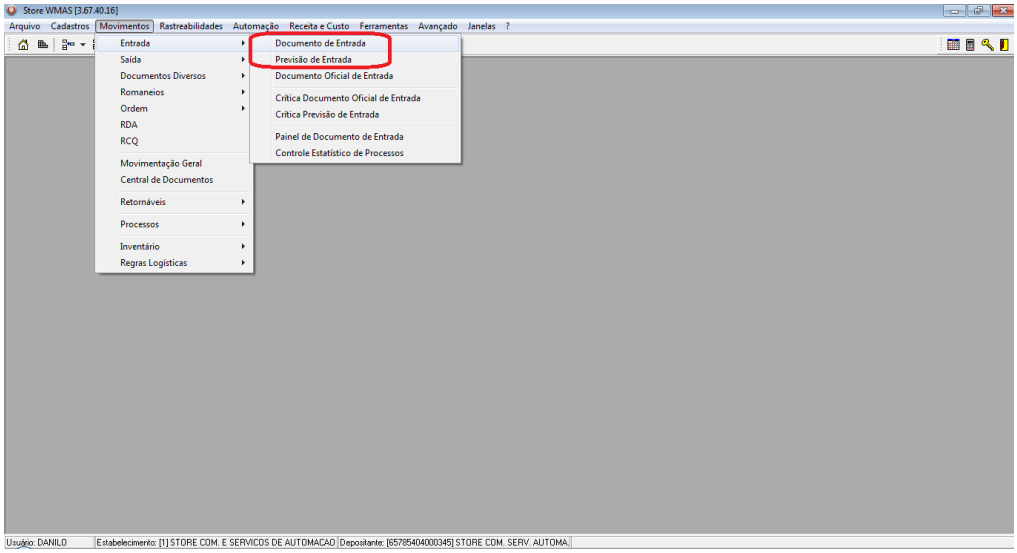
Fonte: A autora (2016).

No treinamento teórico foi indicada tela a tela para realizar o recebimento do material no novo sistema e realizado o lançamento de todo o estoque fisico no programa , conforme Foto 7 a 26 no software WMS:



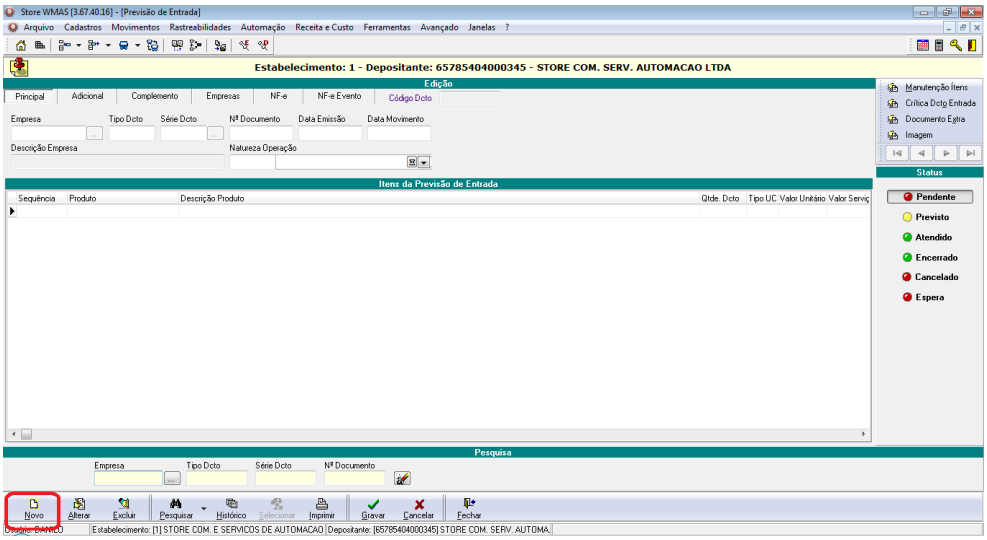
Fonte: A autora (2016).

CADASTRAR PREVISÃO OU DOCUMENTO DE ENTRADA
Menu Movimentos >> Entrada >> Documento de Entrada ou Previsão de Entrada:



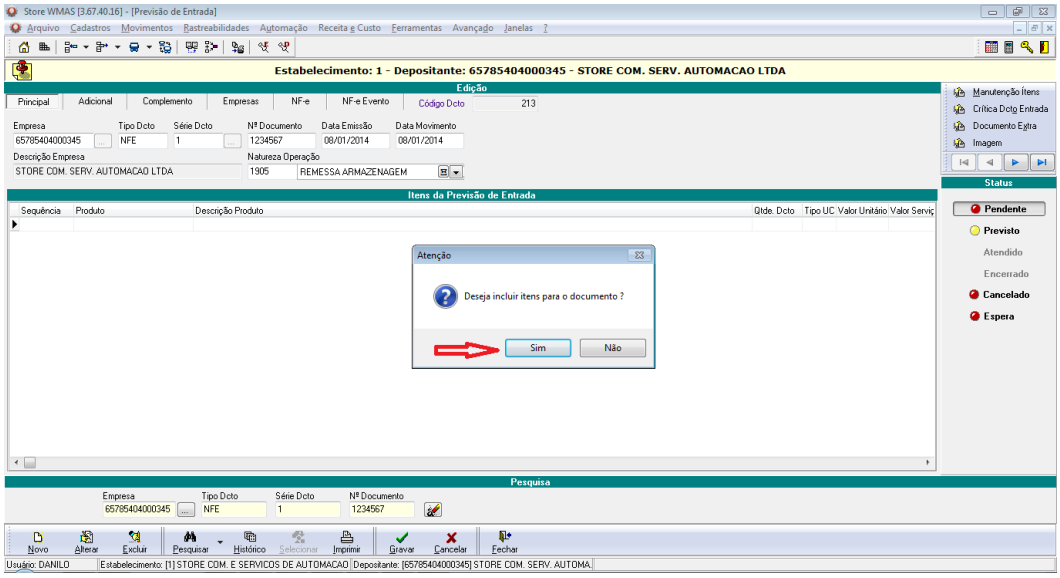
Fonte: A autora (2016).

Clicar em NOVO:



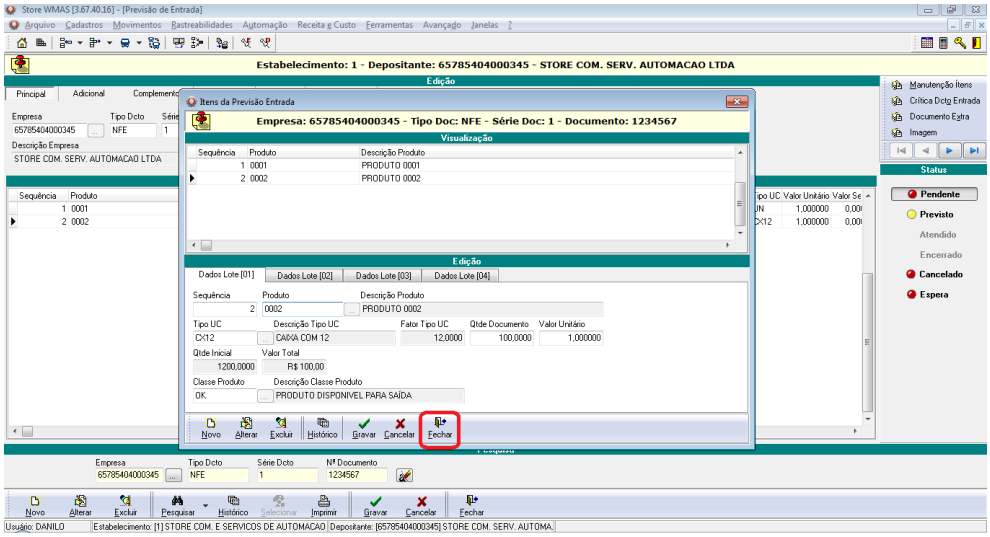
Fonte: A autora (2016).

Cadastrar o cabeçalho da nota e clicar em Gravar. Após isso, vai aparecer uma mensagem perguntando se deseja incluir itens para os documentos. Clicar em SIM:



Fonte: A autora (2016).

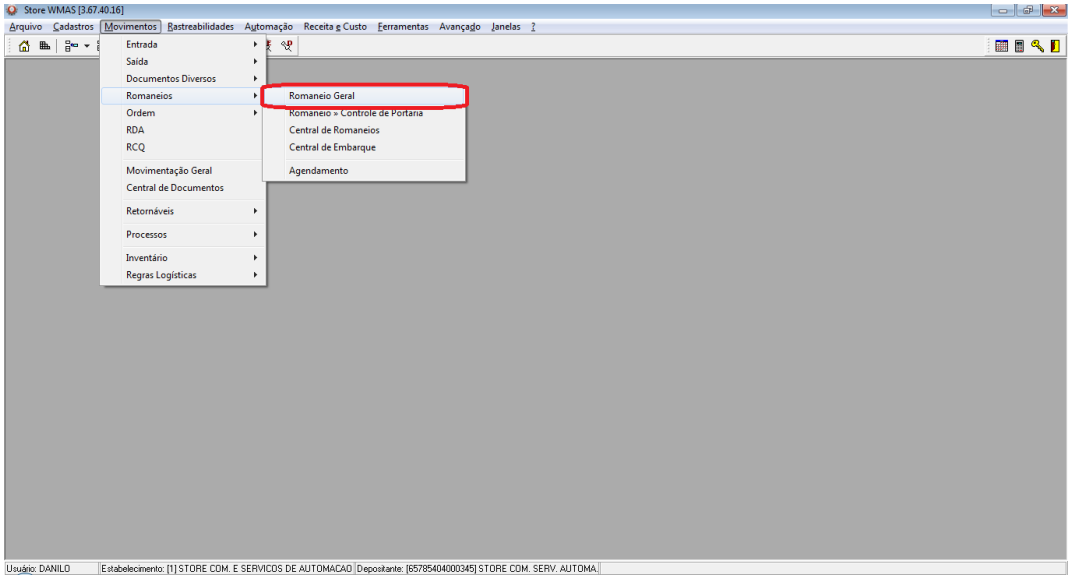
Incluir os itens da nota, sempre tendo atenção com as informações do código do produto, quantidade, valor e classe do produto. Após incluir todos os produtos, clicar em Fechar:



Fonte: A autora (2016).

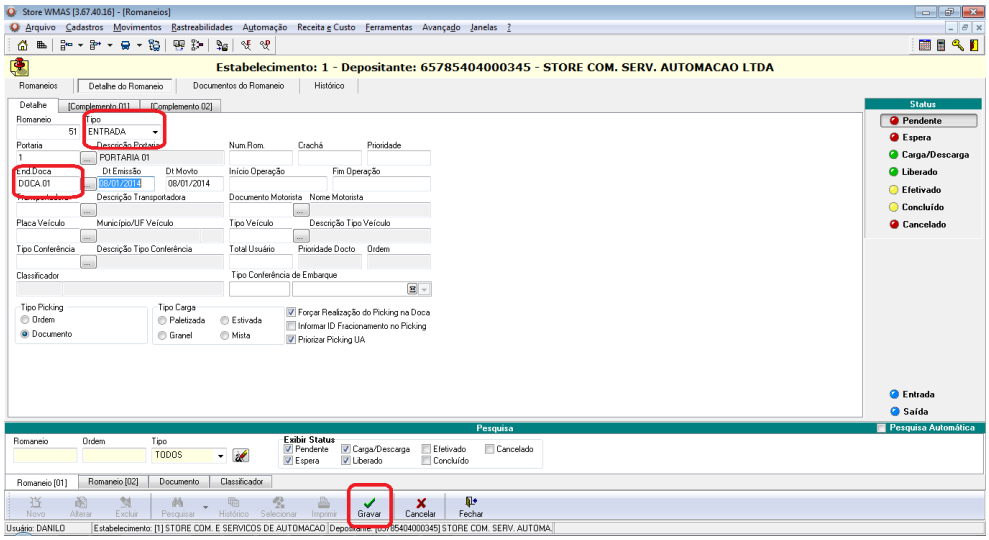
CRIAR UM ROMANEIO DE ENTRADA

Ir no menu Movimentos >> Romaneios >> Romaneio Geral, ou através do atalho na barra de tarefas do Store/WMAS, em formato de caminhão:



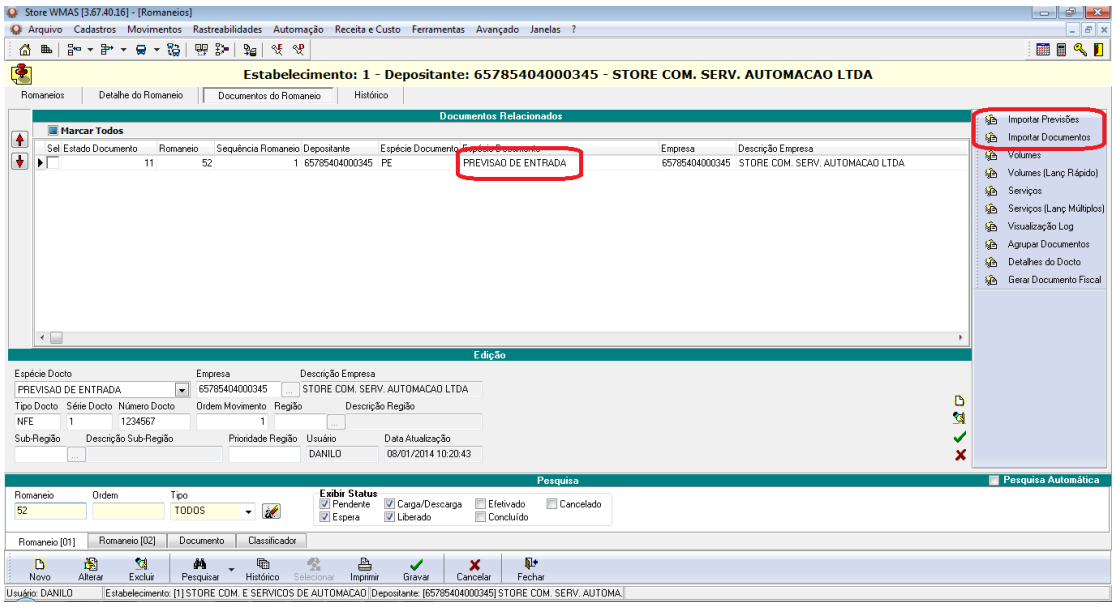
Fonte: A autora (2016).

Clicar em Novo, selecionar o Tipo de Romaneio que está sendo cadastrado, nesse caso ENTRADA, informe a DOCA/PATIO/PASSARELA onde está sendo realizado o recebimento. Depois clique em Gravar.



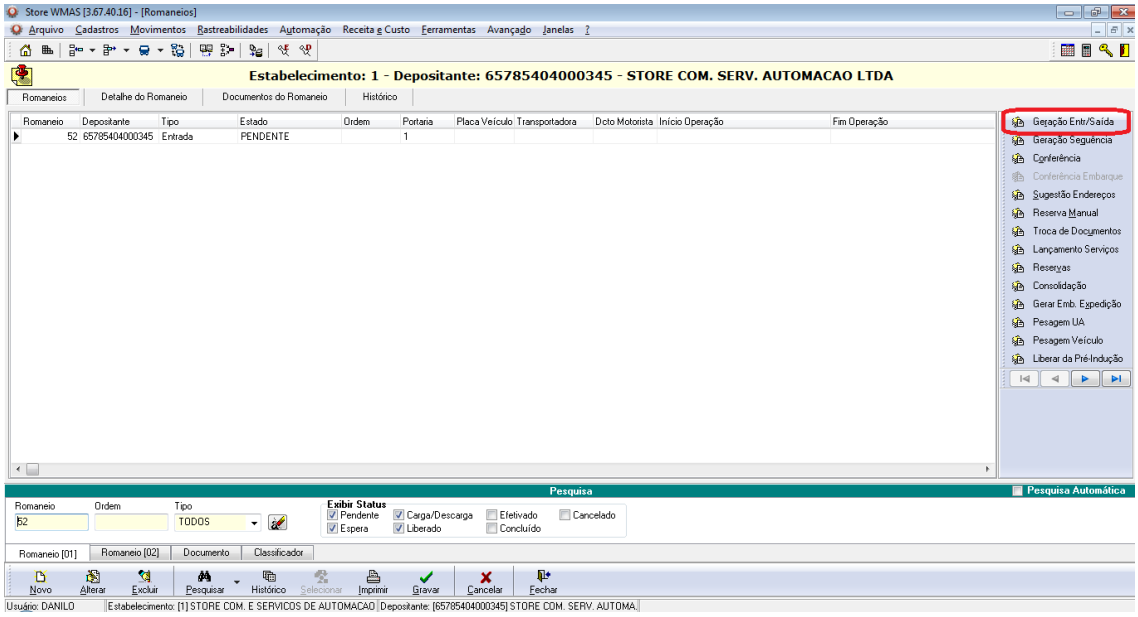
Fonte: A autora (2016).

Após isso, ir até a aba Documentos do Romaneio e realizar a importação da Previsão de Entrada ou do Documento de Entrada:



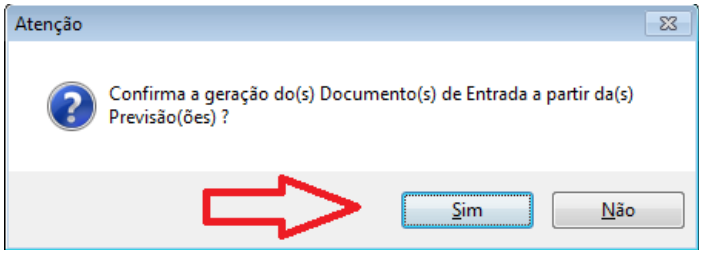
Fonte: A autora (2016).

Se for realizada a importação de uma PREVISÃO DE ENTRADA, temos que transformar essa previsão em um documento. Para isso, temos que ir até a aba Romaneios e clicar no botão GERAÇÃO ENTR/SAIDA. Se acaso for realizada a importação de um DOCUMENTO DE ENTRADA, esse passo não é necessário:



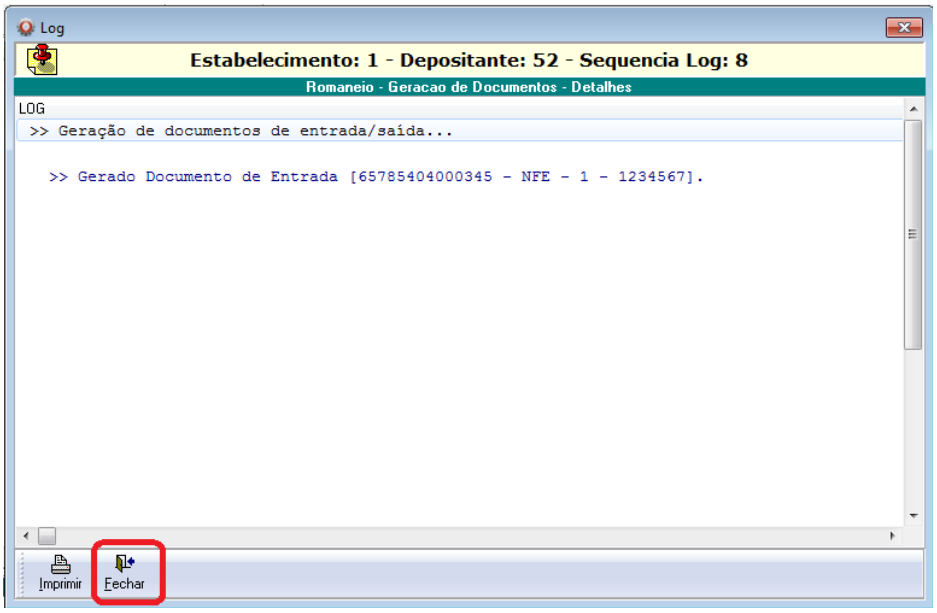
Fonte: A autora (2016).

Após clicar em GERAÇÃO ENTR/SAÍDA, vai aparecer a seguinte mensagem:



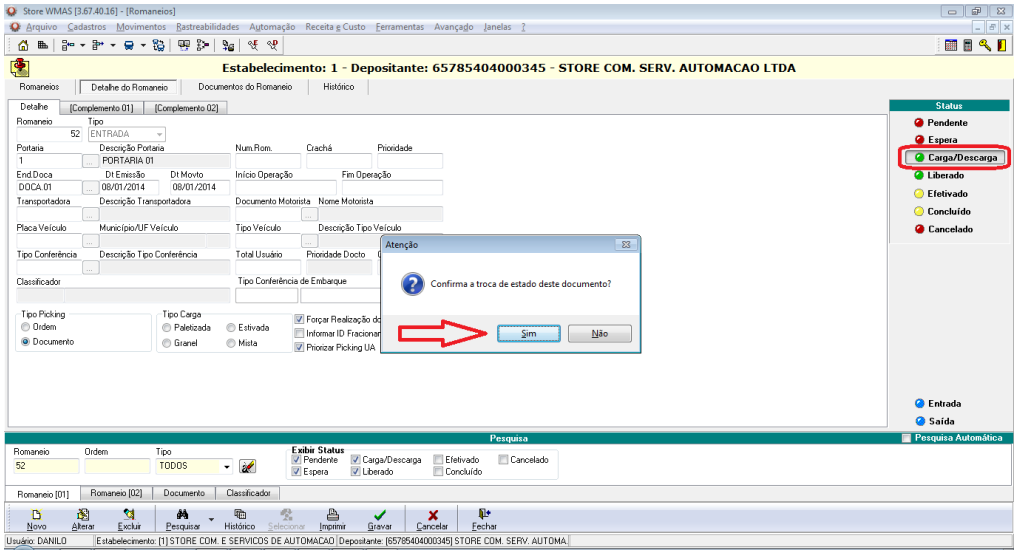
Fonte: A autora (2016).

Clicar em SIM. Após isso, vai aparecer um log, informando que a previsão foi transformada em Documento. Clicar em fechar



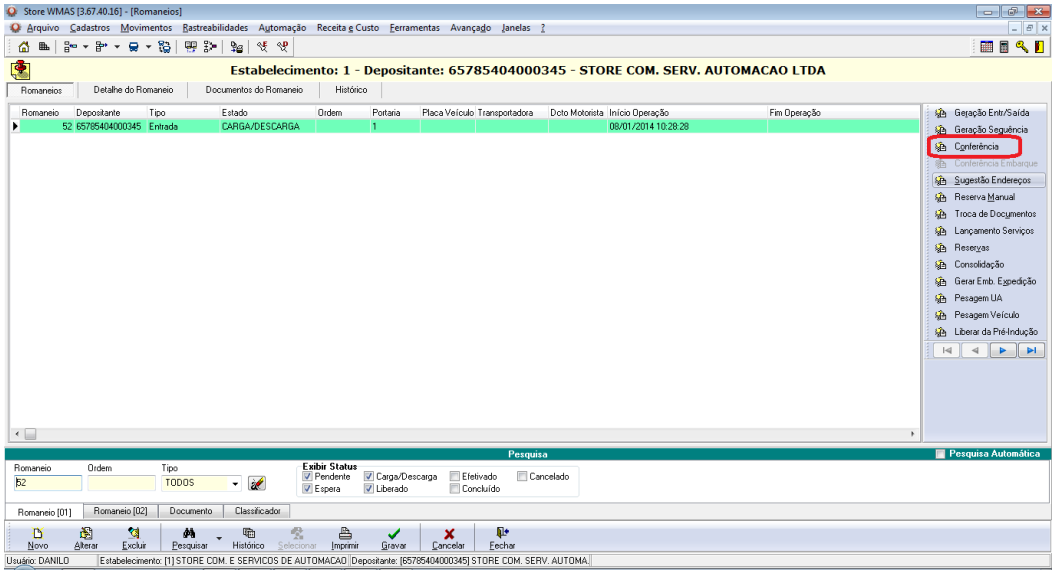
Fonte: A autora (2016).

Após isso, ir até a aba DETALHES DO ROMANEIO e mudar o status de Pendente para Carga/Descarga. Vai aparecer uma mensagem questionando se deseja realmente trocar o status do romaneio, clique em SIM:



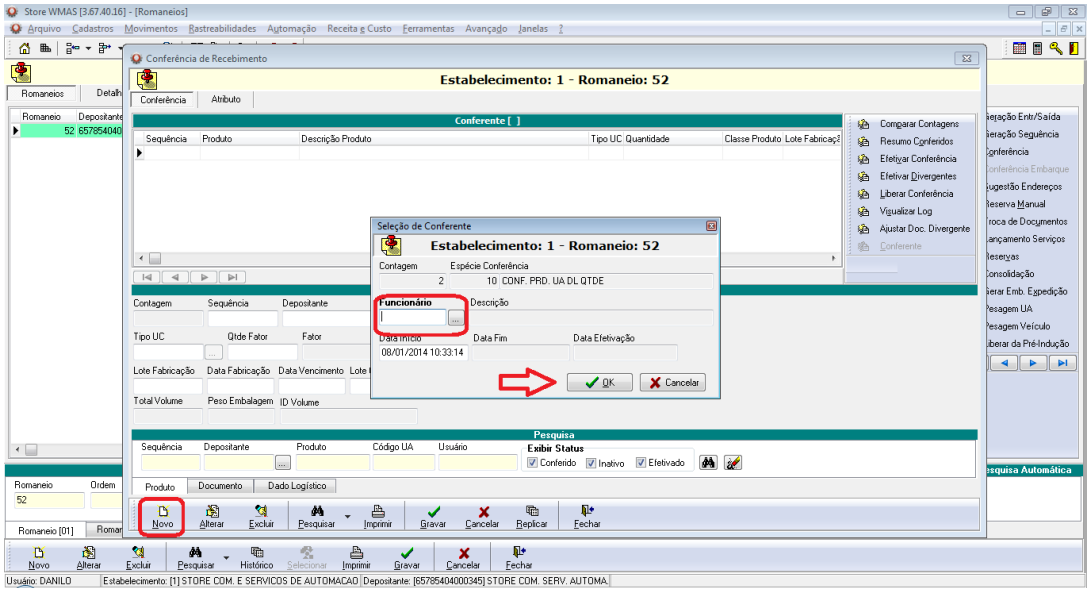
Fonte: A autora (2016).

Após isso, ir até a aba Romaneios, no submenu CONFERÊNCIA:



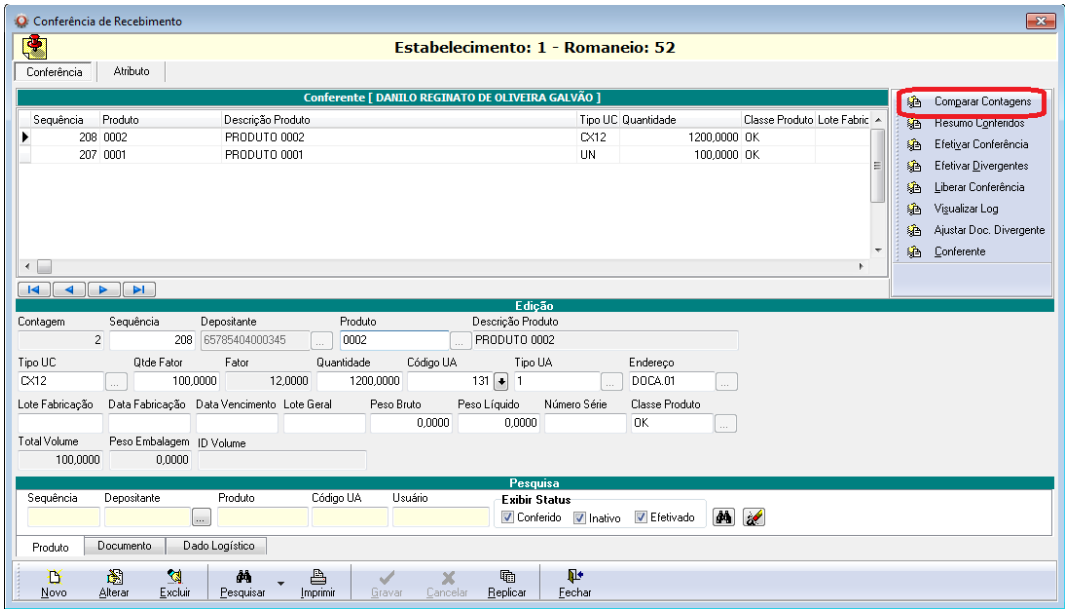
Fonte: A autora (2016).

Irá abrir uma nova tela. Nessa tela clique em NOVO, solicitará a informação do usuário que realizou a conferência, informe o funcionário e clique em OK. Após isso, faça o lançamento das conferências:



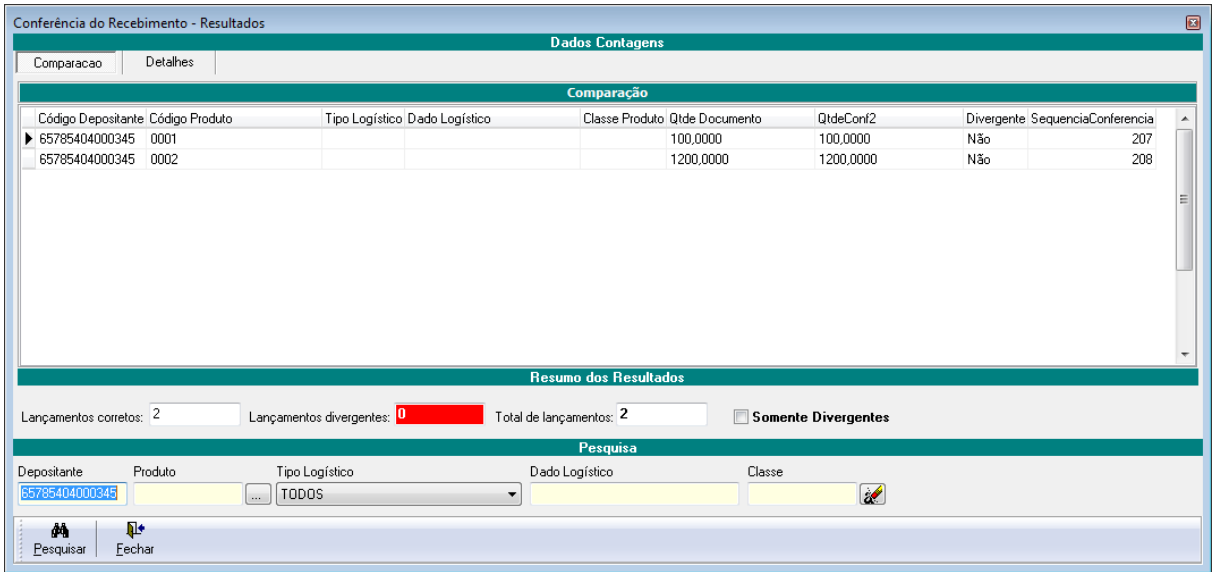
Fonte: A autora (2016).

Após finalizar o lançamento das conferências, clicar no botão COMPARAR CONTAGENS para verificação se está tudo OK:



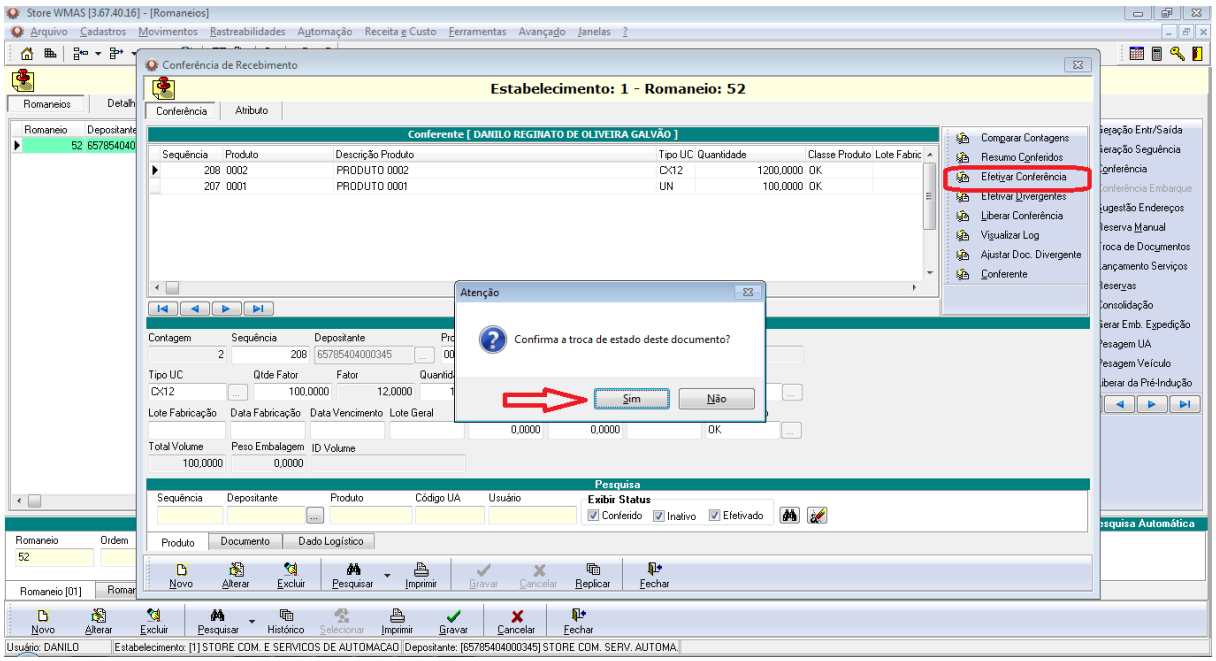
Fonte: A autora (2016).

Abrirá uma nova tela, fazendo o confronto da informação lançada com a existente no documento:



Fonte: A autora (2016).

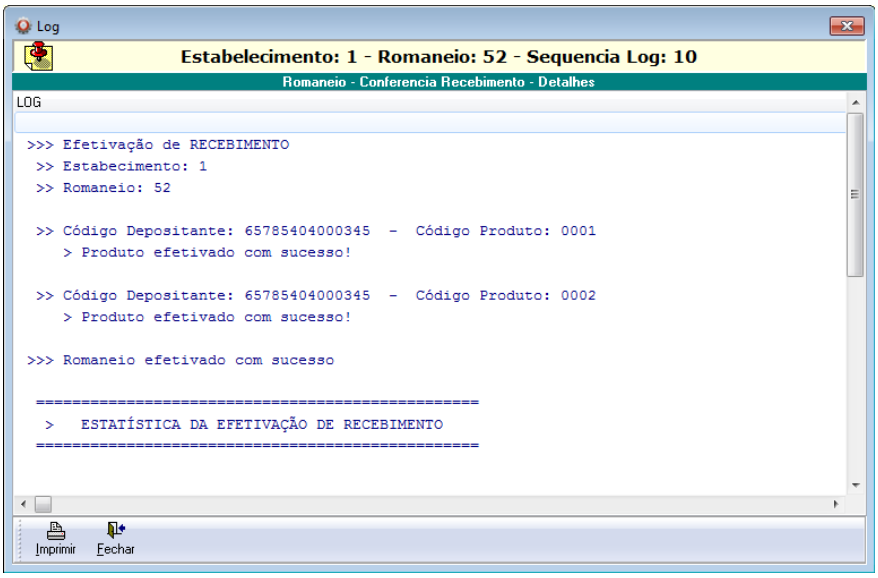
Se não existirem divergências, clique em Fechar e na próxima tela, clique no botão EFETIVAR CONFERÊNCIA. Ao clicar nesse botão, aparecerá uma mensagem, perguntando se realmente deseja confirmar as conferências. Clique em sim:



Fonte: A autora (2016).

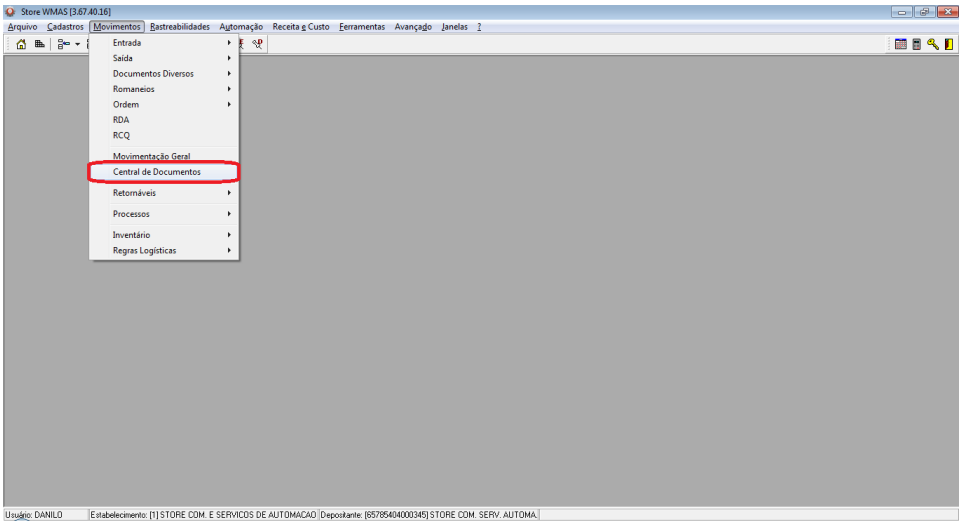
Aparecerá uma tela com o dia/hora que o romaneio está sendo finalizado. Clique em OK. Aparecerá também uma mensagem informando que existem lotes pendentes, se deseja alterar o status. Clique em SIM. Perguntará também se deseja alterar o status do documento,

clique em SIM. No final, aparecerá um log com a efetivação do recebimento, clique em FECHAR:



Fonte: A autora (2016).

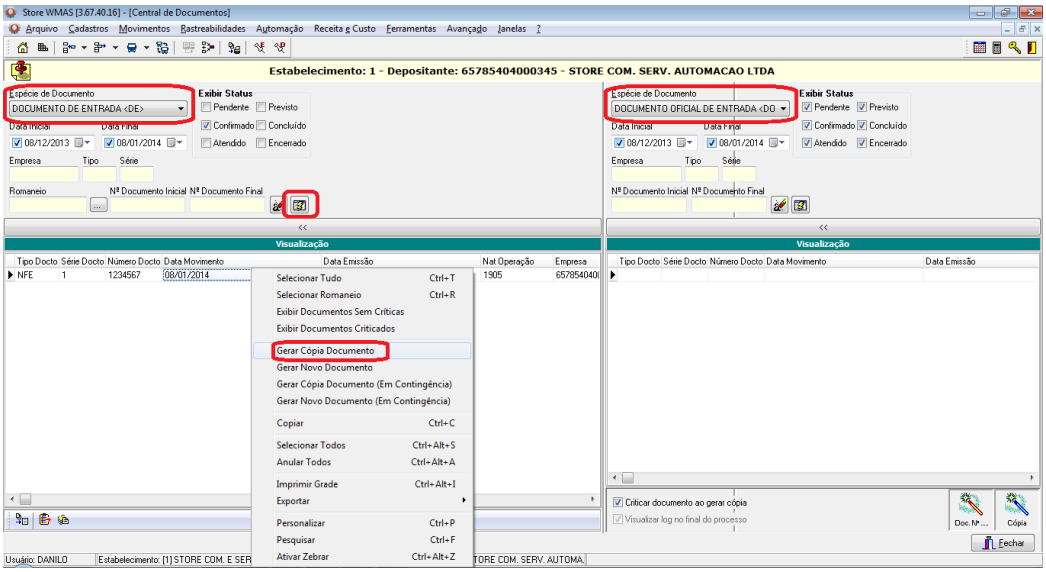
Após isso, para quem irá controlar fiscal, precisaremos oficializar esse Documento de Entrada. Para isso, temos que ir até a Central de Documentos. Podemos utilizar o atalho existente na barra de atalhos do Store/WMAS ou através do menu Movimentos >> Central de Documentos:



Fonte: A autora (2016).

Ao abrir a Central de Documentos, do lado esquerdo, temos que selecionar o documento que queremos oficializar, no caso, Documento de Entrada. Após selecionar, atualize a tela através do botão . Aparecerá do lado esquerdo, na parte de baixo da tela, o

documento que será oficializado. Do lado direito da tela, temos que selecionar o destino desse documento, ou seja, Documento Oficial de Entrada. Após isso, do lado esquerdo inferior da tela, selecionamos o documento que desejamos oficializar, clicamos com o botão direito do mouse em cima dessa linha e escolhemos a opção GERAR CÓPIA DOCUMENTO.



Fonte: A autora (2016).

Após fazer isso, aparecerá uma tela perguntando se deseja realmente oficializar o documento. Clique em SIM. Aparecerá ao final do processo um log, informando se o processo foi realizado com sucesso ou não. Se realmente o documento foi oficializado, encerra-se o processo de recebimento.

A implantação do software WMS aconteceu no dia 05/09/2016 contou com a instação de 5 pontos de acesso de Wireless, dois instalados no Armazém e um em cada Câmara Fria, conforme Foto 27 e 28:



Fonte: A autora (2016).

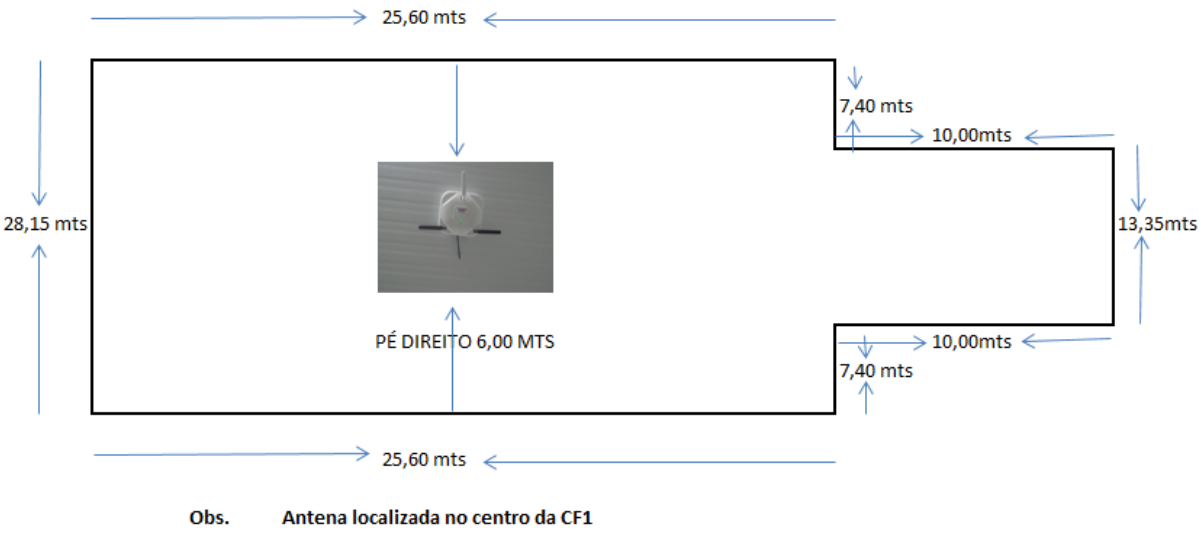


Fonte: A autora (2016).

A instalação ocorreu no teto das câmaras frias e no teto do Armazém não refrigerado.

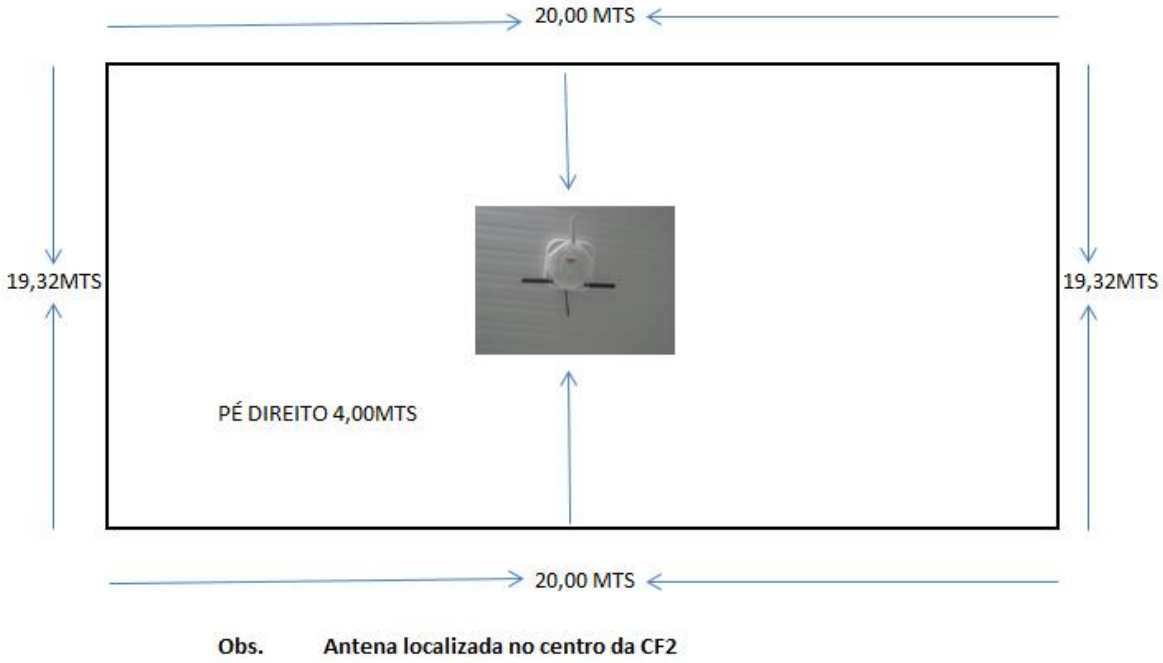
Abaixo layot da instação por localização:

Figura 4:



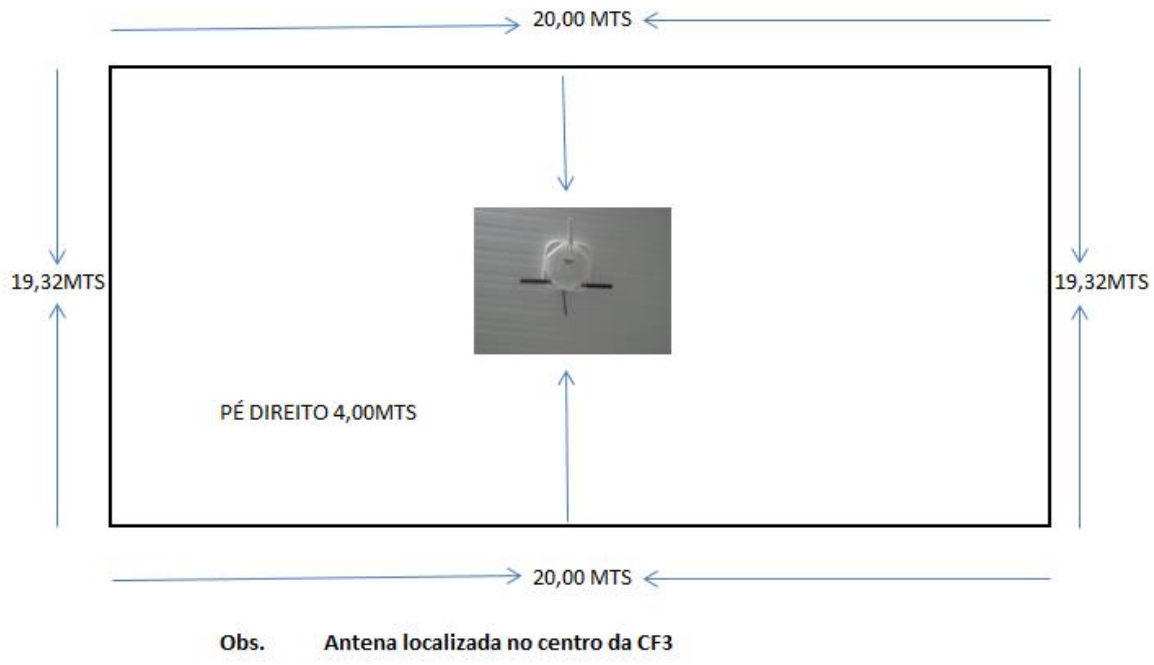
Fonte: A autora (2016).

Figura 5:



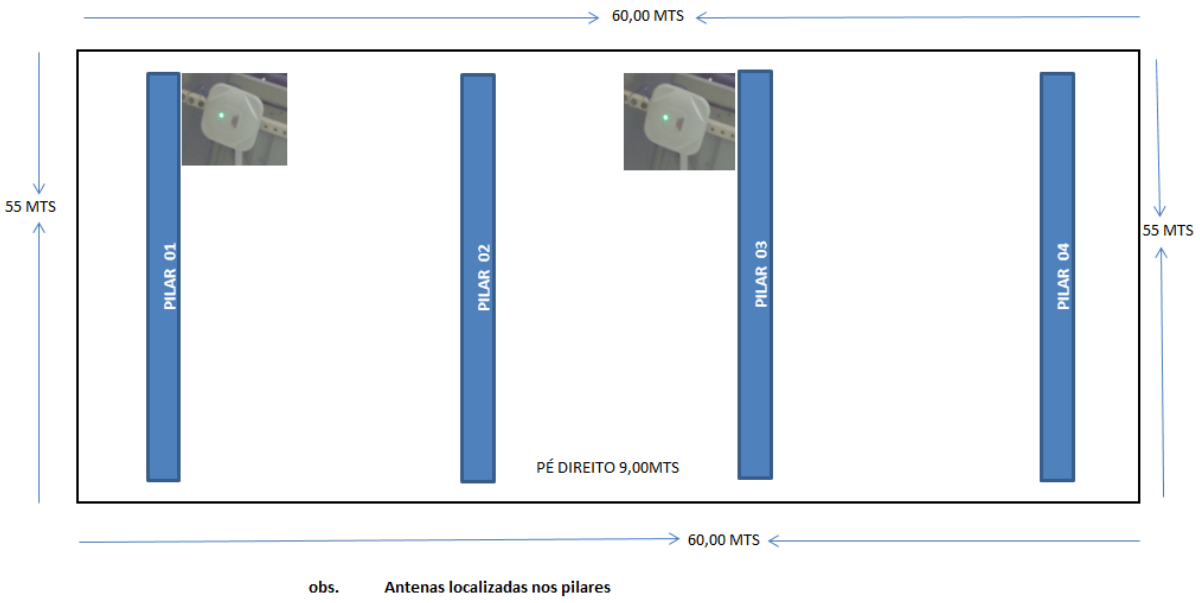
Fonte: A autora (2016).

Figura 6:



Fonte: A autora (2016).

Figura 7:



Fonte: A autora (2016).

Foi realizada marcação de Quadra para localização e arrumação do armazém para armazenamento de Big Bags e com etiquetas a vista para melhor monitoramento do material conforme foto 29 e 30.



Fonte: A autora (2016).



Fonte: A autora (2016).

As etiquetas possuem impressora própria conforme Foto 31:



Fonte: A autora (2016).

Todo processo a partir da data de implementação é realizado pelos coletores conforme Foto 32 e 33:



F

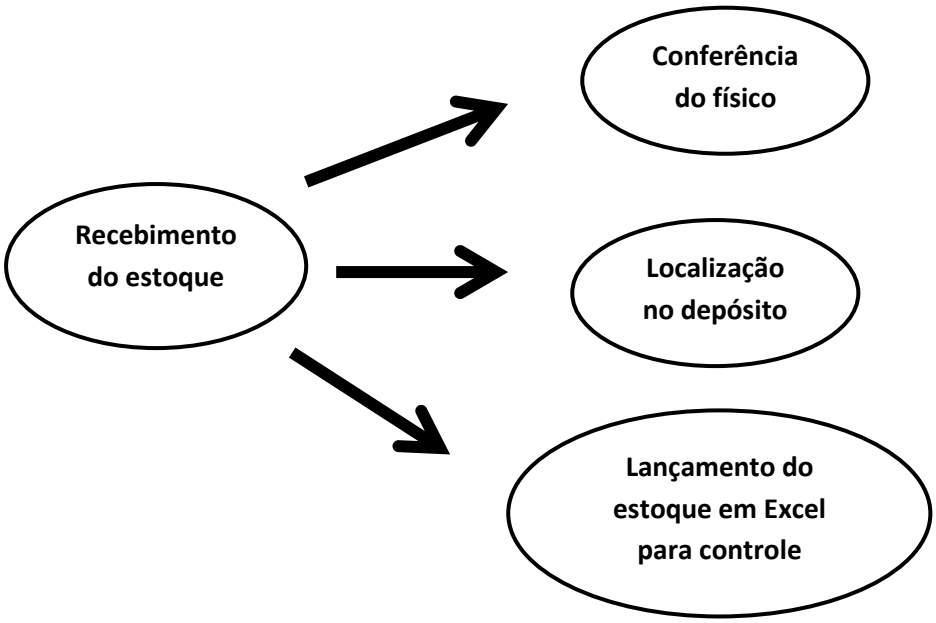
Fonte: A autora (2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi proposto a empresa que fosse realizada a implementação do WMS para melhor controle de estoque.

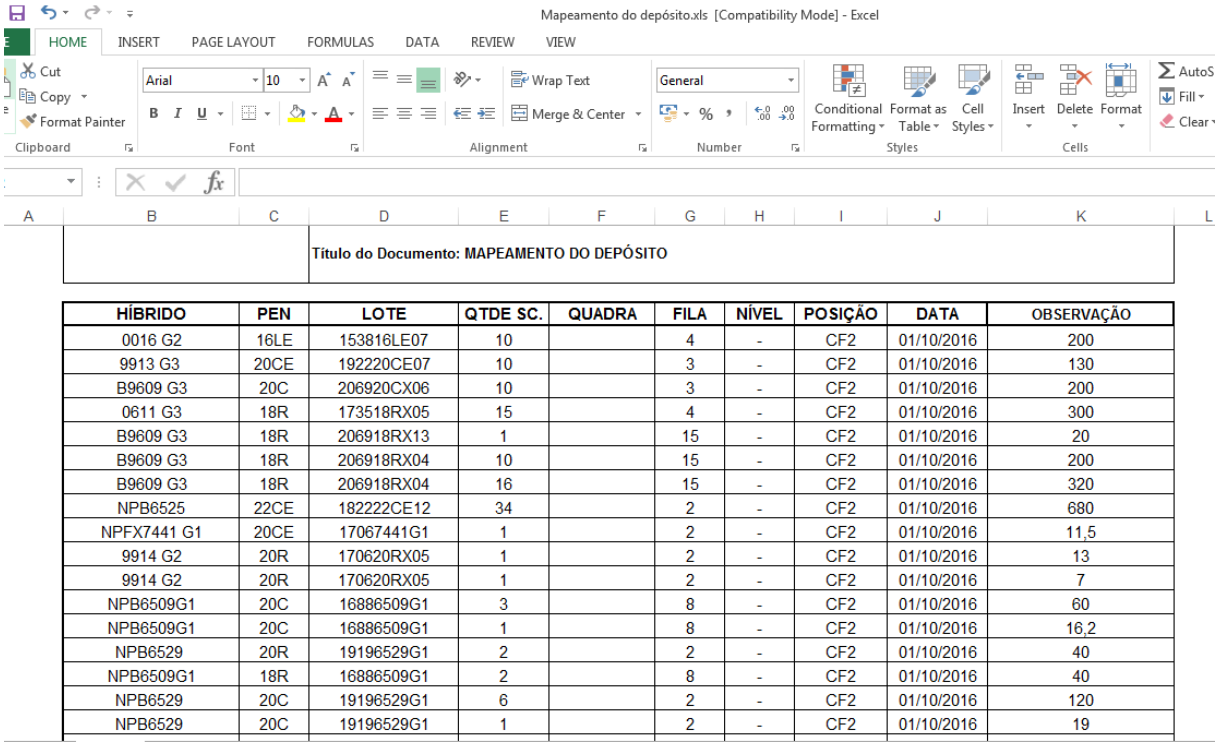
No exemplo abaixo, mostra como era realizado o processo de recebimento de estoque na empresa, Figura 8:

Figura 8 – Modo de Recebimento atual:



Fonte: A autora (2016).

No processo anterior as chances de ocorrer erro era alto, pois era controlado por planilha de excel manualmente, conforme Figura 9:



Título do Documento: MAPEAMENTO DO DEPÓSITO

HÍBRIDO	PEN	LOTE	QTDE SC.	QUADRA	FILA	NÍVEL	POSIÇÃO	DATA	OBSERVAÇÃO
0016 G2	16LE	153816LE07	10		4	-	CF2	01/10/2016	200
9913 G3	20CE	192220CE07	10		3	-	CF2	01/10/2016	130
B9609 G3	20C	206920CX06	10		3	-	CF2	01/10/2016	200
0611 G3	18R	173518RX05	15		4	-	CF2	01/10/2016	300
B9609 G3	18R	206918RX13	1		15	-	CF2	01/10/2016	20
B9609 G3	18R	206918RX04	10		15	-	CF2	01/10/2016	200
B9609 G3	18R	206918RX04	16		15	-	CF2	01/10/2016	320
NPB6525	22CE	182222CE12	34		2	-	CF2	01/10/2016	680
NPFX7441 G1	20CE	17067441G1	1		2	-	CF2	01/10/2016	11,5
9914 G2	20R	170620RX05	1		2	-	CF2	01/10/2016	13
9914 G2	20R	170620RX05	1		2	-	CF2	01/10/2016	7
NPB6509G1	20C	16886509G1	3		8	-	CF2	01/10/2016	60
NPB6509G1	20C	16886509G1	1		8	-	CF2	01/10/2016	16,2
NPB6529	20R	19196529G1	2		2	-	CF2	01/10/2016	40
NPB6509G1	18R	16886509G1	2		8	-	CF2	01/10/2016	40
NPB6529	20C	19196529G1	6		2	-	CF2	01/10/2016	120
NPB6529	20C	19196529G1	1		2	-	CF2	01/10/2016	19

Fonte: A autora (2016).

Após a mudança constatou-se uma melhora significativa nas operações de armazenagem e estocagem da empresa. O processo de separação para carregamento e atendimento a produção duáriamente torno-se rápido e eficiente. Outro exemplo de agilidade após a implementação do sistema é o inventário anual, que foi eficaz, fácil de localização e contém também no sistema o histórico de movimentações para localizar qualquer tipo de diferença e justificar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Objeitvo geral proposto ao inicio deste estudo foi mostrar como uma empresa funcionava e o que devia ser feito para melhorar.

Os relatos do supervisor da operação foi que com o endereçamento do WMS acabou com os problemas relacionados à falta de endereçamento específico de produtos no sistema de armazenagem e estocagem, esse fator estava causando alguns problemas operacionais, como acumulação e mistura de produtos, atraso de separação, dificuldade na movimentação e insatisfação por parte dos funcionários e clientes.

A implementação ocorreu como desejado pela empresa, mas sempre podendo fazer melhor e trabalhando para isso.

5.1 LIMITAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO

Durante o processo de implementação foram observados vários problemas dos quais entre eles são:

- Os funcionários levaram um tempo para assimilar o novo processo e entender o programa instalado.
- A quantidade pequena de coletores, diminuindo o rendimento na localização dos materiais.
- A internet instalada, que por a empresa estar localizada em uma baixada na zona rural, quaquer mal tempo deixa o processo do programa parado, um processo que ainda deve ser melhorado, a empresa de internet esta enviando novos equipamentos de maior alcance de sinal.

5.2 BENEFÍCIOS

A implementação do WMS, mostrou que a empresa teve um ganho ao melhorar a acuracidade do inventário, melhorar a produtividade, reduzir a papelada e melhorar a utilização de espaço.

5.3 SUGESTÕES DE MELHORIA

Para melhorar o desempenho do Software pode-se destacar as seguintes sugestões:

- Aquisição de coletores para mais equipes realizarem as tarefas;
- Inventários ciclicos para corrigir erros de estoque;
- A necessidade de um sinal de internet melhor, realizar pesquisas de empresas com melhor sinal.

5.4 INDICAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Para trabalhos futuros fica a sugestão que seja analisado o que ocorreu de limitação neste processo e quais erros ocorreram para que seja corrigido.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gereciamento de cadeia de Suprimentos/Logistica empresarial.** Porto Alegre: Bookman,206

BANZATO, Eduardo. (1998) - WMS – warehouse management system: sistema de gerenciamento de armazéns. São Paulo : IMAM.

BERG, J. P. van den & ZIJM, W. H. M. (1999) – Models for warehouse management: Classification and examples. **Internacional Journal of Production Economics**. Vol. 59, p.519-528.

CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. Gestão **Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CARVALHO, J. M. C. Logística. 3a ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CAVANHA FILHO, A.O. **Logística: novos modelos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

Christopher, Martin. **Logistica e gerenciamento de cadeia de Suprimentos: criando redes que agregam valor.** 2 ed. São Paulo: Thomson Learning,2007.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. MARION, Jose Carlos. Contabilidade Rural. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 1997.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

SILVA, César Roberto Lavalle da and Fleury, Paulo Fernando **Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio**. *Rev. adm. contemp.*, Abr 2000, vol.4, no.1, p.47-67. ISSN 1415-6555 (http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S1415-65552000000100004&pid=S1415-65552000000100004&pdf_path=rac/v4n1/v4n1a04.pdf&lang=pt).

VASCONCELLOS, Themis Castro de; MARINS, Fernando Augusto Silva e MUNIZ JUNIOR, Jorge. **Implantação do método *activity based costing*na logística interna de uma**

empresa química. *Gest. Prod.* [online]. 2008, vol.15, n.2, pp. 323-335. ISSN 1806-9649. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2008000200009 (http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552000000100004&lng=pt&nrm=iso).

https://www.oficinadanet.com.br/post/10184-wms-como-vantagem-competitiva-para-organizacoes/2