

AUTOMATIZAÇÃO DO ALMOXARIFADO NA GERDAU AÇOMINAS ⁽¹⁾

Márcio Antônio Felipe Barbosa ⁽²⁾
Francislaine Roberta dos Santos ⁽³⁾
Eder Rodrigues Gonçalves ⁽⁴⁾

Resumo

Este artigo apresenta o modelo de Gestão do Estoque na Gerdau Açominas dentro do contexto de desenvolvimento e melhoria dos processos, para implementação de um sistema de identificação em seu almoxarifado, utilizando a solução Standard SAP Console, associada à tecnologia de rádio frequência (RF) e coletores de dados. Para esse efeito descreve-se e comenta-se os cenários do projeto e os benefícios obtidos após implementação. As orientações aqui apresentadas baseiam-se no processo de armazenagem, separação e distribuição de materiais adotado na Gerdau Açominas pela Gerência de Suprimentos – Administração de Materiais.

Palavras-chave: SAP Console, Rádio frequência.

(1) *Contribuição Técnica ao Seminário de Logística da ABM – Belo Horizonte, MG*
(2) *Analista da Administração de Materiais, Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG.*
(3) *Auxiliar de Programação, Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG.*
(4) *Técnico de Programação, Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG.*

1 INTRODUÇÃO

O mercado está cada dia mais exigente, é um fator que pode representar um importante diferencial competitivo entre as organizações.

Diante do crescimento da economia global e das exigências do mercado em face de velocidade das mudanças , faz-se necessário o aprimoramento constante dos sistemas adotados.

A área da Administração de Materiais é uma área de armazenagem específica da usina. Trata-se de um complexo de armazéns compostos de galpões, pátios e áreas descobertas que atendem toda a extensão da usina.

É responsável pelo recebimento, inspeção, estocagem (guarda) e distribuição (entrega) dos materiais sobressalentes e também materiais de consumo adquiridos ou confeccionados pela área de Oficina central da Gerdau Açominas.

Optando pela otimização de movimentação destes materiais no depósito, a área da Administração de Materiais estruturou um projeto para automatização dos depósitos que permitirá a flexibilidade na armazenagem e otimização dos processos utilizando sistemas de estocagem, separação e distribuição orientado “sem papéis”, Os benefícios desta tecnologia são visivelmente reconhecidos, permitindo a utilização do rádio frequência (RF) e coletores de dados.

O objetivo deste trabalho é apresentar o projeto de automatização de almoxarifado e demonstrar os resultados já obtidos após a implementação na Gerdau Açominas.

2 PROJETO DE AUTOMATIZAÇÃO DO ALMOXARIFADO – GERDAU AÇOMINAS

2.1 Cenários Contemplados:

- Recebimento de Mercadorias
- Recebimento de sobressalentes produzidos pela Gerdau Açominas
- Devolução de materiais para estoque
- Armazenamento de Mercadorias
- Comando de Estocagem
- Separação de Mercadorias
- Entrega de mercadorias Normal, Emergência Balcão e Emergência on-line
- Inventário de mercadorias

2.2 Cenário para a implantação do projeto:

2.2.1 Área de Estocagem de Materiais

- 13 galpões de aproximadamente 1200 M² cada
- 10 pátios de aproximadamente de 20.000 M²
- 70.000 posições

2.2.2 A área de Recebimento de Materiais:

- Aproximadamente 18.000 itens mês,
- Em torno de 6.000 itens estocados mês.
- Entrega de aproximadamente 18.000 itens mês.

2.3 Escopo do projeto:

Para otimização dos depósitos, optou-se por uma solução designada por Sapconsole que consiste em aceder ao sistema SAP através de um equipamento portátil, o qual tem a capacidade de ler códigos de barras e trabalha diretamente sobre o SAP, o que tem a vantagem de reduzir bastante a possibilidade de ocorrência de erros. Como parte integrante deste projeto, procedeu-se a um processo vasto de etiquetagem, alteração de layout de documentos e, ainda, à cobertura da Administração de Materiais por um sistema de radiofrequência, através do qual os leitores de códigos de barras comunicam com os servidores SAP.

A solução Sapconsole permite correr transações SAP diretamente em equipamentos de Rádio Frequência (RF), sejam terminais portáteis ou fixos. Integrada no Logistic Execution System (LES) do mySAP Supply Chain Management, faz parte do SAP R/3.

2.5 Desenvolvimento do Projeto:

Após contratação da consultoria e formação da equipe para desenvolver o projeto, iniciamos o projeto identificando todos os fatores de risco relevantes que ameaçavam o processo e o negócio associado. Efetuada a análise cada risco identificado e avaliando o seu impacto, nesta etapa mensurou-se a exposição ao risco, com base no impacto e na probabilidade de ocorrência associados, considerando-se os diferentes cenários.

2.6 Identificação dos riscos:

2.6.1 Recebimento de Mercadorias

O recebimento de mercadorias é centralizado em um galpão, onde são recebidas todas as mercadorias logo, é realizada a entrada no sistema que gera etiqueta de código de barra e disponibilizam os materiais para serem conferidos e inspecionados. Após a conferência e inspeção, o material é liberado para entrega ao usuário ou para ser armazenado no estoque .

2.6.2 Devolução e ou recebimento de sobressalente produzidos na Gerdau Açominas

No momento do recebimento, o receptor efetua a conferência das mercadorias que estão chegando em nossos estoques e efetua as entradas no coletor.

Após a confirmação as etiquetas geradas são retiradas da impressora e os materiais são identificados para posterior envio aos depósitos correspondentes para estocagem.

2.6.3 Armazenagem de Mercadorias

Dificuldade apresentada referente à ocupação de uma mesma posição por mais de um material, uma vez que está configurado para armazenagem mista, dificultando uma armazenagem mais otimizada, com administração de posições ideais, devido à alta rotatividade dos estoques.

Optamos pela parametrização do sistema adotando o procedimento de que após a liberação do material pela inspeção, o mesmo fique disponível na tela do coletor para ser estocado. Esta disponibilização será realizada de forma que, no momento da estocagem o operador seja orientado a seguir o caminho traçado pelo coletor que direciona de maneira mais eficiente à estocagem dos materiais. Neste procedimento os materiais serão organizados por galpões alas e prateleiras para serem estocados, assim evita a movimentação desnecessária do dentro dos galpões.

2.6.4 Confirmação das ordens de entrada

Anteriormente, sem a adoção dos procedimentos com o auxílio do Sap Console, as ordens de transportes (Ots) de entrada de mercadorias, movimento que disponibilizava os materiais em estoque virtualmente, eram confirmadas automaticamente pelo sistema após o Registro da Entrada da Mercadorias no Sistema.

Adotando o Sap Console as ordens de transporte geradas através dos movimentos de entrada deverão ter sua confirmação feitas pelo coletor nos processos de estocagem, separação e entrega efetiva do material. Assim, o coletor gerencia a atividade do operador, caso estoque ou tente confirmar o material em uma posição que não é a sugerida por ele, gerará uma mensagem de verificação e uma mensagem no coletor não confirmando a operação.

2.6.5 Comando de estocagem

Comando de Estocagem era o procedimento comum no depósito, Neste procedimento o estoquista de posse do material efetuava o armazenamento físico do mesmo e em seguida preenchia um formulário com a localização escolhida e posteriormente repassava o formulário para regularização no sistema.

Com o Código de Barras o procedimento será totalmente alterado, será configurado no (standard) que faça com que o sistema sugira uma localização para estocar o material ou a mesma possa ser modificada de acordo com a necessidade no momento. Após estocar o material o estoquista irá ler o código de barras de posição e esta confirmado a estocagem não tendo necessidade de gerar nenhum documento.

2.6.6 Inventário Rotativo

O processo de inventário é muito complexo, pois precisa ser ágil e não bloquear materiais por muito tempo. Como o bloqueio é feito por posição e existem mais de um material na mesma posição, o bloqueio impossibilita o atendimento à usina.

Como também a pesquisa sobre a divergência envolve consulta a mais de uma fonte (Sistema, formulários, arquivos, etc.) os documentos de inventário tem tempo de processamento muito grande.

Com o inventário sendo realizado através do coletor o tempo de bloqueio será reduzido, pois o inventariante bloqueará a ala que será inventariada e em posse do coletor efetuará a contagem registrando neste momento a confirmação do que está sendo verificado. No final do inventário, o inventariante terá a sua disposição o relatório só dos itens divergentes, desta forma ele poderá atuar só nas divergências.

2.7.7 Entregas de Materiais (Normal emergência Balcão e emergência on-line)

Outro procedimento a ser considerado é o de Entrega seja ela Normal, Emergência ou Emergência On-line. Trata-se do atendimento das Reservas de Saída das Mercadorias de Estoque. As baixas das reservas geram Ordens de Transportes confirmadas automaticamente pelo sistema.

Para todo este cenário foi revisto o processo, pois os Documentos de separação só são gerados após a confirmação da OT. Como as OT's serão direcionadas para os coletores, não será mais necessário esses relatórios.

Foi adotado o procedimento de picking em duas etapas. A primeira de confirmação da OT que deverá ser a de retirada do material da prateleira. A segunda etapa de confirmação será feita mediante a leitura de identificação funcional do colaborador que receber a mercadoria.

Neste processo o sistema Sapconsole estará parametrizado para orientar o operador que estiver separando o material para que ele percorra menos espaços dentro do galpão, e no momento da entrega ele também agrupa o material de forma que seja entregue todo o material de um determinado usuário ao mesmo tempo. Em função das condições geográficas da Gerdau Açominas ter uma área muito extensa seria inviável termos antenas em toda a área da empresa então optamos por desenvolver o sistema de entregas em Off-Line o qual ele faz o carregamento dos pontos de entrega carrega os carros e faz efetivamente a entrega. Este sistema busca informações do banco de dados de RH para certificar que quem está recebendo e mesmo a pessoa indicada para tal atividade. Após a entrega de materiais nas áreas o operador volta para o galpão e no momento que entrar em área de cobertura descarrega o coletor e envia todas as informações para o SAP.

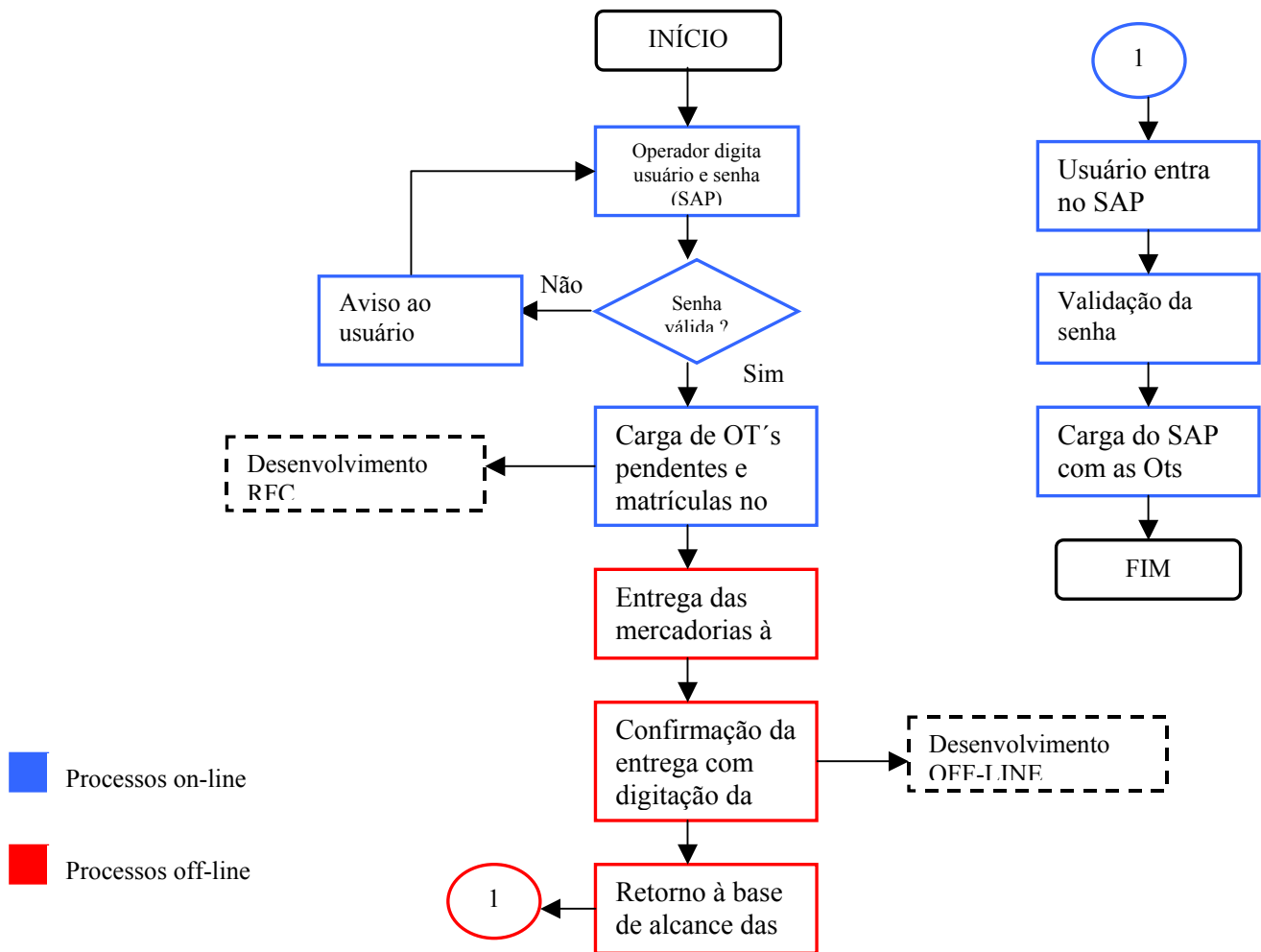


Figura 1. Processo de entrega de mercadorias.

2.8 Benefícios com a utilização do Sap Console

2.8.1 Empresa

- Utilização de tecnologia de ponta para seus colaboradores.
- Garantia de excelência nos processos de negócio da Empresa

2.8.2 Gerência de Suprimentos (Área de Administração de Materiais)

- Acuracidade dos estoques, com eliminação de controles paralelos.
- Informações em tempo real.
- Aumento de produtividade.
- Rastreabilidade.
- Otimização de recursos.
- Melhoria no controle de qualidade.
- Maior rapidez nas operações.
- Eliminação de erros de digitação.
- Monitoramento do tempo de execução das atividades.
- Aumento de Produtividade
- Otimização do Armazém

- Segurança do Estoque
- Planejamento do Fluxo
- Entradas e Saídas Orientadas Automaticamente
- Gerenciamento Total de Recursos
- Configuração dos Controles de Saídas
- Inventário Rotativo
- Histórico de Todas as Movimentações

Controle eficiente do desempenho de cada operação, assegurando uma boa utilização dos recursos humanos disponíveis;

2.8.3 Gerência de informática

- Aquisição de novos conhecimentos durante o processo.
- Reforço de confiança na empresa para a execução de projetos inovadores.
- Independência do hardware utilizado. Desenhado para todos os tipos de terminais.
- Funcionamento on-line, com integração transparente no sistema SAP.

2.8.4 Colaboradores

- Redução da utilização de papel.
- Diminuição dos erros de introdução de dados.

2.9 Cenário após implementação do projeto

A área com cobertura on-line é de aproximadamente 50.000 MT quadrados. Foram instalados 32 antenas, e temos no momento 11 coletores de dados.

3 CONCLUSÃO

A simplicidade e rapidez de implementação, assim como de customização, fazem com que esta solução apresente um excelente custo/benefício e um rápido retorno do investimento.

Este conceito de ter em terminais móveis e em tempo real e toda a lógica de negócio presente no sistema central SAP, permite aumentar significativamente a produtividade, obter níveis de confiabilidade muito elevados e uma rastreabilidade completa de todas as operações. Esta solução reduz drasticamente a utilização de papel nas operações de manuseamento de materiais nos armazéns ou nos processos produtivos.

Após a implantação deste projeto na Gerdau Açominas. Pode ser observado que tivemos maior comprometimento da equipe pela valorização das pessoas em função da utilização da tecnologia de ponta. Necessidade maior de pessoas mais qualificadas para exercer as atividades.

Tivemos uma otimização das atividades, credibilidade relacionada ao atendimento dos nossos clientes internos (usuários), maior controle dos processos, rastreabilidade e gerenciamento das atividades de separação, armazenagem e distribuição por ter informações em tempo real, ganho no monitoramento das atividades.

WAREHOUSE'S AUTOMATIZATION IN GERDAU AÇOMINAS⁽¹⁾

Márcio Antônio Felipe Barbosa⁽²⁾
Francislaine Roberta dos Santos⁽³⁾
Eder Rodrigues Gonçalves⁽⁴⁾

Abstract

This article inside shows the model of Supply Management in the Gerdau Açominas on context of development and processes improvement, for implementation of an identification system in its warehouse, using the solution Standard SAPConsole, associated with the radio technology frequency (RF) and data collectors. For this effect describes and comments the scenes of the project and the benefits gotten after implementation. The guidelines presented here are based on the process of storage, separation and materials distribution adopted in the Gerdau Açominas for the Supplyment Management – Materials Administration.

Key- words: SAP Console, radio frequency, data collectors.

-
- (1) Technical Contribution to Logistic Seminary of Brazilian Society for Metallurgy and Materials (ABM) - Belo Horizonte, MG.
 - (2) Materials Administration Analyst, Suppliment Management from Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG, Brazil.
 - (3) Materials Administration Program Auxiliary from Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG, Brazil.
 - (4) Materials Administration Program Technician from Gerdau Açominas; Ouro Branco, MG, Brazil.