





Melhoramos a produtividade da operação, clima operacional e segurança

Marcos Leite Medeiros,
DIRETOR DE OPERAÇÕES DA LIBRA TERMINAIS EM SANTOS

121,6

Movimentos por hora (MPH) é a meta da Santos Brasil para a movimentação de contêineres no Tecon

“Temos aqui a liberdade para criar e a missão de ajudar no trabalho operacional do terminal”



Fabiana Alencar,
GERENTE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA BTP

portomar@atribuna.com.br

Porto & Mar

Terminais de contêineres do Porto de Santos investem em inovações para aumentar a produtividade

JOSÉ CLAUDIO PIMENTEL

DA REDAÇÃO

A busca por produtividade para atingir elevados índices de eficiência está diretamente relacionada aos investimentos em tecnologia? No Porto de Santos, a resposta para essa pergunta ultrapassa o senso comum: o avanço nas inovações proporciona resultados positivos e deve-se aos próprios profissionais do setor.

Na corrida pela eficiência, os índices de produtividade não são as únicas metas. A redução de custos, a solução de problemas e a otimização de recursos são os elementos que motivam as equipes de tecnologia da informação a criarem ferramentas próprias que beneficiem não só a empresa, como os clientes.

Apesar de enriquecerem todo o setor, os avanços na área de Tecnologia da Informação (TI) tornam-se evidentes entre os terminais de contêineres, cujo mercado se acirrou com a chegada de dois novos terminais no cais santista. A estratégia é sanar demandas pelo *know how* e pela *expertise* dos colaboradores, sem a necessidade ajuda externa.



Infografia AT/Padron

SANTOS BRASIL

Operadora do Terminal de Contêineres (Tecon) criou um sistema capaz de “ler” o cofre que está sendo embarcado ou desembarcado dos navios. A ferramenta serve para auxiliar no trabalho de colocação das caixas metálicas a bordo ou, então, no posicionamento delas no pátio. Antes, o trabalho era realizado por fiscais.

EMBRAPORT

Antes de completar dois anos de operação no terminal, a equipe de tecnologia e manutenção da empresa desenvolveu um novo sistema de reconhecimento digital para movimentação de cargas soltas. A demanda surgiu depois de constatar a demora para fazer a conferência de cargas desembarcadas.

BTP

A equipe de TI, em conjunto com o setor operacional, identificou que o processo de liberação de contêineres escaneados poderia ser mais eficiente. O pessoal da BTP desenvolveu, então, um software que auxilia na organização e planejamento de pátio para cofres que precisam passar ou já passaram pelo escâner.

LIBRA

Ao custo de 5% do valor cobrado por empresas no mercado, a equipe do terminal conseguiu desenvolver um intercomunicador para os transtêineres (guindastes que transportam a carga no pátio). O equipamento auxilia na comunicação do operador do equipamento e do motorista do caminhão, para o carregamento e descarregamento da carga.

MARIMEX

A equipe de tecnologia da empresa conseguiu montar o pátio do terminal em formato de 3 dimensões. Isto é, em tempo real, operadores em uma sala de controle, conseguem acompanhar o movimento de contêineres na instalação, assim como o despacho das caixas metálicas para outras áreas da empresa ou para serem embarcadas.

Leitura digital agiliza conferência

Com menos de dois anos de operação no terminal, a equipe de tecnologia e manutenção da Embraport, que fica na Margem Esquerda (Área Continental) do cais santista, desenvolveu um novo sistema de reconhecimento digital para movimentar cargas soltas. A demanda surgiu depois de constatar a demora para fazer a conferência, por exemplo, de trilhos desembarcados no cais da empresa.

O resultados foram imediatos: ao invés de utilizar pouco mais de uma hora para conferir cada carga, o funcionário realiza o serviço em até 5 minutos. Esse patamar só foi alcançado depois da adaptação de equipamentos, agora capazes de lerem os códigos acoplados em cada unidade de carga.

Ao digitalizar o processo, o cliente também passou a ser beneficiado. De acordo com o diretor da Embraport, Reynaldo Pincette, um relatório, em tempo real, é gerado para que todos os envolvidos naquele processo possam estar cientes do que está ocorrendo. Isso possibilita o controle do produtos portados os intervenientes.

Até março, um fiscal da empresa tinha a missão de anotar todos os números de série das

Rapidez

Pelo método antigo, com base no cálculo de horas trabalhadas, seriam gastos quase 80 dias para catalogar todas as peças desembarcadas no terminal. Com o novo recurso, os profissionais da Embraport levam quatro vezes menos tempo e a empresa ganha aproximadamente 20 dias para focar esforços em outra área.

cargas em uma prancheta e depois reportar estas informações manualmente à importadora da carga, para que fosse possível monitorar o deslocamento do material.

Isso deixou de ser feito depois que o pessoal de Tecnologia da Informação (TI) desenvolveu um programa capaz de fazer a leitura dos códigos existentes em cada carga. Por meio de um coletor de dados, disponibilizado para o conferente registra as informações de maneiras mais ágeis, facilitando o processo.

Desde o início da operação foram movimentados 38 mil tri-

lhos no terminal da empresa, conforme Pincette. Pelo método antigo, com base no cálculo de horas trabalhadas, seriam gastos quase 80 dias para catalogar todas as peças. Com o novo recurso, a empresa ganha aproximadamente 20 dias para focar esforços em outra área.

MAIS LEVE

Paralelamente, a equipe de tecnologia da Embraport conseguiu eliminar uma etapa na pesagem obrigatória de contêineres. Isso porque os técnicos da empresa acoplaram aos transtêineres (guindastes que fazem o transporte da carga no pátio) um sistema próprio capaz de calcular o peso da carga que é transportada.

Ao todo, 14 equipamentos já possuem o sistema de pesagem. Até o final do ano, a empresa quer instalar nos oito restantes.

Antes, toda o conteúdo removido do navio era encaminhado em uma carreta até a balança e, depois, armazenada ao pátio. Desde abril, o contêiner vai direto para o guindaste, que o colocará na posição correta. “Essa tecnologia reduz cerca de 10% o consumo de combustível e emissão de particulados”, destaca Reynaldo.



Recurso facilita comunicação durante as operações

‘Boca de Lata’ garante troca de informações

Para facilitar e manter a comunicação entre o operador do transtêiner (guindaste que movimenta os contêineres no pátio do terminal) e o caminhoneiro, o pessoal de tecnologia do Grupo Libra desenvolveu um novo equipamento. Apellido pelos próprios funcionários como Boca de Lata, o recurso é considerado indispensável para garantir o procedimento eficiente de carga e descarga de contêineres no pátio do terminal.

Ele serve para que cada profissional troque informações que indiquem o destino ou até mesmo o posicionamento daquela caixa. Trata-se de um microfone acoplado na cabine do operador do guindaste e um megafone fixado na base dele, próximo de onde deve ficar a cabine do caminhão. As informações servem para posicionar o veículo de carga, evitar qualquer tipo de avaria, agilizar a operação e até direcionar o motorista para outro equipamento.

O diretor de operações da empresa em Santos, Marcos Leite Medeiros, explica que a inovação surgiu a partir da necessidade de substituição do intercomunicador de cada um dos 14 transtêineres. Como esses guindastes são importados da China, não existe no Brasil uma assistência técnica especializada.

A solução foi procurar no mercado uma opção. Conforme Medeiros, o pessoal da Libra encontrou um equipamento semelhante vendido por uma máquina nacional dos Estados Unidos. Cada um custava R\$ 40 mil.

Quando multiplicado pela quantidade que deveria ser comprada, o valor total (R\$ 560 mil) tornou-se impraticável, o que motivou a mobilização interna para poder suprir essa demanda. Após as pesquisas, um projeto foi aprovado: cada equipamento custaria R\$ 2 mil, mais a mão de obra interna.

Hoje, já são 10 transtêineres que possuem a solução caseira. Até o final do ano, ela será instalada nos demais. “Melhoramos a produtividade da operação, clima operacional e segurança”, garante o diretor.

Além do operacional, os recursos de responsabilidade ambiental também foram pensados internamente. O pessoal de Meio Ambiente criou uma Estação de Tratamento de Água para Reuso (Etar). Ela possibilita reaproveitar toda a água utilizada na limpeza das máquinas e instalações, que antes seriam despejadas na rede de drenagem.

“E evitando o desperdício de água potável nesse processo. Hoje temos uma economia de cerca de 45 a 50 mil litros por mês”, afirma o coordenador de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Controle Sanitário (SSMA) da Libra Terminais Santos, Jorge Dantas. Depois de Santos, o terminal da empresa no Rio de Janeiro também construiu uma Etar.

Mapeamento otimiza operações no cais

Depois de automatizar os portões de acesso ao terminal, criar mecanismos robóticos para execução de processos e integrar o sistema a aplicativos de mensagens instantâneas, o pessoal de Tecnologia da Informação (TI) da Santos Brasil vai mudar a dinâmica no cais. Um mapeamento virtual vai ajudar no embarque e desembarque de contêineres.

A meta da empresa, responsável por operar o Terminal de Contêineres (Tecon), na Margem Esquerda (Guarujá) do Porto de Santos, é saltar de 110,6 Movimentos por Hora (MPH) para 121,6 MPH até o próximo ano com o auxílio desse novo recurso. A ideia é inspirada em outras já praticadas em portos da Europa, mas o projeto local é interno.

O procedimento do embarque da carga envolve o trabalho realizado pelo operador do portêiner (guindaste que faz o transporte do contêiner entre o costado e o navio) e de fiscais que estão à disposição dele, pelo menos um em solo e outro em-

barcado. Eles estão conectados, sempre, de alguma forma para realizarem a operação.

O diretor de TI da empresa, Ricardo Abbruzzini Filho, explica que o processo atual depende da troca de informação entre os três funcionários. Isto é, para o operador do guindaste saber onde deve colocar ou retirar o contêiner, é preciso que os fiscais o informem via rádio, o que o torna o procedimento lento e sujeito a erros.

Agora, com o sistema digital, o funcionário terá, na cabine de operação do portêiner, uma tela com essas informações mapeadas. O programa é capaz de ler os contêineres em terra e, informar em qual posição ele deve ser encaixado - e o contrário também.

Para que isso fosse possível, a equipe de Abbruzzini teve que instalar 14 câmeras com tecnologia capaz de reconhecer números e objetos nos 10 portêineres que a empresa tem em operação. Com informações já cadastradas no sistema, elas são capazes de identificar o cam-

Produtividade



“Visamos aumentar a produtividade, otimizar o recurso humano e garantir a segurança do terminal”

Ricardo Abbruzzini, diretor de Tecnologia da Informação (TI) da Santos Brasil

minhão e o contêiner, destrinchando os dados.

Equipamentos estrangeiros foram comprados, mas toda a par-

te sistemática que operacionaliza o projeto - que deve estar plenamente em operação até o final do ano - é fruto do trabalho da equipe de Ricardo, como ele faz questão de ressaltar. O objetivo foi valer o índice que ele mais se orgulha: economizar 60% nos gastos.

INOVAÇÃO

Com orçamento anual superior a R\$ 14 milhões e uma equipe de 80 profissionais, o diretor de TI da Santos Brasil orgulha-se dos *cases* de sucesso. Entre eles, estão os *gates* (portões de acesso) automatizados que reduziram para 20 segundos o tempo necessário para que os caminhões entrem no terminal.

Entre outros exemplos realizados pelo pessoal de tecnologia da Santos Brasil, estão a automação de processos para clientes (que antes eram manuais e envolviam mais de um setor), o sistema de pesagem de carga nos guindastes, a utilização de aplicativos de mensagens instantâneas e o controle de cargas do modal ferroviário.



Inovação garantiu redução no tempo de verificação das cargas

Sistema planeja vistorias de cofres

O principal projeto desenvolvido pela equipe de tecnologia da Brasil Terminal Portuário (BTP), que fica na Alemoa, foi uma ferramenta que otimiza a escala de contêineres que precisam serem escaneados.

O processo de monitoramento dessa carga era totalmente manual. Ao chegar ao terminal, a caixa metálica já possui a informação da Alfândega se deverá ou não passar pelo Raio-X. Antes, o dado era informado por um fiscal, que montava um plano de trabalho para esse conjunto de amostragem. Ao operacionalizar virtualmente esse processo, o tempo reduziu para 75% (ou 10 segundos).

“Hoje, o sistema já entende que aquele contêiner precisa passar pelo escâner. Uma planilha é gerada automaticamente, junto com a programação”, explica a gerente de Tecnologia da Informação (TI) da BTP, Fabiana Alencar. A prática garante mais controle e rapidez na movimentação de contêineres no terminal.

A demanda surgiu durante uma reunião periódica de integração entre equipes. “Percebemos que poderíamos solucionar esse problema de maneira simples. Temos aqui a liberdade para criar e a missão de ajudar no trabalho operacional do terminal”, explica Fabiana. A meta é oferecer novidades a cada mês.

Pátio virtual auxilia no planejamento

A realidade virtual possibilita que os operadores dos pátios da Marimex possam controlar de uma maneira mais rápida e eficaz a disposição e movimentação de contêineres pela instalação. O recurso foi desenvolvido internamente e possibilita a troca de informações em tempo real entre todos os setores e agentes envolvidos.

A solução, criada há uma década, partiu da necessidade de agilizar os procedimentos e também garantir a segurança de todas as operações. Ao chegar no terminal, o contêiner é posicionado virtualmente em uma pilha do pátio - esse local é informado em telas e repassados a motoristas e operadores.

“É como se estivéssemos caminhando pelo próprio pátio. Conseguimos saber onde estão todas as cargas, em tempo real, e como está ocorrendo a transferência delas para outros lugares”, explica o gerente de Tecnologia da Informação (TI) da empresa, Pedro Paulo das Neves Junior.



Todas as operações são acompanhadas em um centro de controle

Tudo isso é controlado de um centro, à distância. O desenvolvimento desse sistema surgiu a partir de uma demanda levantada durante reunião que integra

setores e propõe soluções. Uma comissão avalia as melhores propostas para que possam sair do papel e colaborar na produtividade da empresa e no relacio-

namento com clientes.

A Marimex produz soluções internamente para as necessidades que surgem do dia a dia, desde 1998. “A ideia é que possamos trabalhar de forma precisa a troca de informações com os nossos clientes”, destaca o gerente de negócios Ari Soares Dias Júnior.

Exemplo desse objetivo se resume no acompanhamento online das operações logísticas em todos os terminais da firma, o que garante precisão de dados, agilidade, detalhamento em tempo real para os setores da empresa, além dos próprios clientes. Isso possibilita que relatórios virtuais instantâneos sejam gerados automaticamente.

Rápido gerenciamento dessas informações, cujo software também foi desenvolvido internamente, possibilita, segundo o gerente de negócios, que a empresa aprimore métodos para atender de forma personalizada a cada demanda. Isto é, garante a redução de erros e o aumento de eficiência.

Terminal alfandegado • Despacho aduaneiro • Transporte rodoviário • Armazenagem de importação e exportação • Centro de distribuição.

MARIMEX
INTELIGÊNCIA PORTUÁRIA
EM LOGÍSTICA INTEGRADA