



YARD MANAGEMENT SYSTEM (YMS) A INTELIGÊNCIA QUE CONECTA O PORTO DE SANTOS AO FUTURO

Wagner José da Silva (Etec Bento Quirino) wagner.silva@etec.sp.gov.br

Jônatas Santos Gandra (Etec Bento Quirino) jonatas.gandra@etec.sp.gov.br

Leonardo Arruda Ferreira (Etec Bento Quirino) leonardo.arruda258@etec.sp.gov.br

Murilo Bauck dos Santos (Etec Bento Quirino) murilo.santos238@etec.sp.gov.br

Victor de Toledo Rodrigues Silva (Etec Bento Quirino) victor.silva1215@etec.sp.gov.br

RESUMO

O Porto de Santos, maior complexo portuário da América Latina, é um pilar vital para a economia brasileira, porém opera sob a constante pressão de gargalos logísticos que ameaçam sua eficiência e competitividade. O problema central da pesquisa reside na ineficiência crônica da organização de contêineres, marcada por longas filas, tempo de permanência elevado dos veículos e falta de visibilidade em tempo real das operações no pátio, resultando em custos operacionais elevados e atrasos em cascata na cadeia de suprimentos. O objetivo deste trabalho é propor e detalhar a implementação de um Sistema de Gerenciamento de Pátio (Yard Management System - YMS), uma solução tecnológica robusta cuja relevância se traduz no potencial de transformar o cenário atual, gerando uma vantagem competitiva sustentável para o porto. A metodologia proposta foca na implementação da plataforma YMS como um hub central de inteligência que, em sua fase inicial, organizará e otimizará os dados de movimentação inseridos manualmente pelos operadores. O sistema é projetado para ser escalável, permitindo, em etapas futuras, a integração plena de tecnologias de automação como OCR (Optical Character Recognition) para identificação nos gates e sensores para monitoramento em tempo real dos ativos no pátio. Como resultados esperados, projeta-se uma redução drástica no tempo de ciclo dos caminhões (turnaround time), a otimização do espaço de armazenagem no pátio, a minimização de erros operacionais e o fornecimento de dados estratégicos para uma tomada de decisão preditiva e inteligente. Conclui-se que a adoção de um YMS transcende uma simples atualização tecnológica, representando uma evolução estratégica indispensável para solidificar a posição do Porto de Santos como um hub logístico de classe mundial, preparado para as demandas do comércio global do século XXI.

Palavras-Chaves: Yard Management System (YMS); Eficiência Operacional; Gargalos Logísticos; Fluxo de Cargas.