

A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS INFORMATIZADOS NA OPERAÇÃO LOGÍSTICA DOS GRÃOS

Dennis CACETA;

Palavres Chaves: Agendamento; Gerenciamento de Pátio; Visão computacional; Simulação; Otimização;

O Brasil, chamado por muitos de “Celeiro do Mundo”, se tornou o maior exportador mundial de diversos alimentos. Dentre eles, produziu e exportou em 2024, 147.7 e 98.6 milhões de toneladas de soja, respectivamente. No entanto, apenas 34.28 milhões de toneladas (34,8%) foram transportadas por vias férreas aos 10 estados brasileiros que embarcaram este produto, destacando-se: São Paulo (27.96MM ton), Maranhão (13.94MM ton) e Paraná (13.71MM ton), responsáveis por mais da metade daquele volume. No caso dos paulistas, por exemplo, a principal estação ferroviária de origem é Rondonópolis/MT - ponto de transbordo rodoferroviário abastecido pelas cidades da região Centro Oeste – e que está a 580Km distante de Sorriso/MT (maior produtora do estado) e a 1.600Km do Porto de Santos. Logo, percebe-se que, o transporte de cargas até o ponto de transbordo ou mesmo até o destino final (embarque marítimo) acontece em sua grande maioria pela frota de caminhões que, hoje no Brasil, atinge a marca dos 3.16 milhões de veículos emplacados. Ainda que, em médio e longo prazo, haja a relevante transferência de volumes movimentados, do modal rodoviário para o ferroviário, ações e investimentos mitigadores devem ser tomados para aumentar a eficiência nos locais de embarque e recebimento de grãos, sejam eles destinados a caminhões ou vagões, como aqueles que serão descritos a seguir: A adoção de sistema para agendamento das chegadas e atendimento dos veículos promove a redução das filas externas, permite um melhor planejamento de utilização dos recursos disponíveis, reduz a quantidade de veículos em trânsito e a conseqüentemente a emissão de gases poluentes ao meio ambiente, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos motoristas; A existência de uma ferramenta para o gerenciamento de pátio, executando automaticamente o controle do avanço físico dos veículos a cada etapa interna existente (cadastramento, pesagem, carregamento, amostragem/laudo, liberação, etc) evita a formação de filas ou a falta de veículos que, conseqüentemente, reduz a produtividade. A implantação de câmeras e sistema OCR (Optical Character Recognition), que reconhece caracteres e eventos (p.ex.: placas, rótulos, interrupções em passagens de nível, etc), reduz o tempo de admissão/liberação de veículos/motoristas e pode gerar e enviar alertas aos controladores quando necessário; A aplicação de ferramentas de simulação para replicar situações reais traz, ao entendimento da gestão, a existência e localização de eventuais gargalos e os efeitos da implantação de mudanças. O uso de técnicas de otimização, quantificam e qualificam quais alterações podem gerar um melhor resultado e assim embasar investimentos em processos, infra e/ou superestrutura, além de parametrizar os sistemas, já mencionados, para a necessidade atual. Assim, conclui-se que, o atingimento da eficiência que permitirá ao “Celeiro do Mundo” escoar suas riquezas, transpondo desafios e aproveitando oportunidades, não se resume apenas a otimização da semeadura à colheita no campo mas, também, a necessária obtenção da excelência logística naqueles cenários pertinentes ao tempo e espaço em que se encontram, seja com a malha ferroviária existente e com o uso concomitante de enorme frota rodoviária disponível ou, em qualquer outro, porém, certamente através da imprescindível adoção de tecnologia.

A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS INFORMATIZADOS NA OPERAÇÃO LOGÍSTICA DOS GRÃOS

Referências Bibliográficas:

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Informações Agropecuárias. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro>. Acessado em: 06 fevereiro 2024

SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO – SENATRAN. Frota de Veículos 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2024>. Acessado em: 06 fevereiro 2024

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Transporte de Carga - Origem Destino- 2006 - dezembro 2024.xlsx. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/anuario-do-setor-ferroviario/arquivos-tabelas-excel>. Acessado em: 05 fevereiro 2024

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS -MDIC. Estatísticas de Comércio Exterior em Dados Abertos. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>. Acessado em 06 janeiro 2024.

Brasil virou “celeiro do mundo” e já lidera exportações mundiais de sete alimentos, diz BTG. CNN Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/brasil-virou-celeiro-do-mundo-e-ja-lidera-exportacoes-mundiais-de-sete-alimentos-diz-btg/#:~:text=De%20acordo%20com%20o%20levantamento,duas%20commodities%3A%20etanol%20e%20algod%C3%A3o>. Acessado em: 06 fevereiro 2024

CAMARGO, Pedro Veiga de. Análise de um sistema de transporte ferroviário de granéis agrícolas através de uma abordagem integrada simulação-otimização. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Escola Politécnica, University of São Paulo, São Paulo, 2010. doi:10.11606/D.3.2010.tde-19012011-155335. Acesso em: 2025-02-06