SISTEMA DE CÁLCULO DE CUBAGEM DE CONTAINERES PARA EXPORTAÇÃO DE GRÃOS

Heverton Xavier – Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada – PPGCA/UEPG – hdsx1@yahoo.com.br
Emili Everz Golombiéski – Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada – PPGCA/UEPG – emilieverz043@gmail.com

Resumo: Este estudo propõe o desenvolvimento de um sistema automatizado para otimizar o cálculo da cubagem de grãos em containers destinados à exportação, substituindo o processo manual realizado em planilhas de Excel. O sistema utilizará algoritmos de otimização de espaço, considerando as dimensões dos containers e a densidade dos grãos, com o objetivo de reduzir o número de containers necessários e melhorar sua ocupação. Além disso, incluirá funcionalidades para rastreamento das cargas e geração de relatórios personalizados, visando aumentar a eficiência, reduzir custos logísticos e proporcionar uma gestão mais confiável e transparente do processo de exportação.

Palavras-chave: Rastreabilidade. Exportação. Agricultura. Otimização.

1. Introdução

Os grãos destinados à exportação são transportados em containers, que garantem a segurança e integridade da carga durante o transporte[2]. Estes containers são carregados e lacrados, sendo organizados de forma a otimizar o espaço e minimizar desperdícios. Para otimizar o processo de embarque de cargas de grãos, está sendo desenvolvido um sistema que automatiza o cálculo da cubagem dos pedidos de exportação, anteriormente realizado manualmente em planilhas de Excel, resultando em cálculos imprecisos. O novo sistema permitirá um cálculo mais preciso e eficiente, reduzindo o número de containers necessários e melhorando sua ocupação. Além disso, oferece funcionalidades como rastreamento das cargas, cadastro detalhado dos pedidos e emissão de relatórios personalizados, tornando o processo de exportação mais confiável e transparente para todos os envolvidos.

2. Materiais e Métodos

Para andamento desta pesquisa serão utilizados algoritmos para o cálculo de otimização de espaço[1], levando em consideração as dimensões dos contêineres e a densidade dos grãos, garantindo a melhor ocupação possível de cada unidade. O sistema também integrará informações de pedidos de exportação, permitindo o cadastro dos produtos e a geração de relatórios. Além disso, serão implementadas funcionalidades para rastreamento das cargas, possibilitando monitoramento em tempo real do transporte. O desenvolvimento do sistema será realizado em ambiente de programação com foco em confiabilidade e eficiência.

3. Resultados Esperados

Espera-se que o sistema resulte em uma redução no número de containers necessários para o transporte dos grãos, graças ao cálculo preciso da cubagem e à otimização do espaço disponível. Com a automatização desse processo, o sistema deverá eliminar os erros comuns nas planilhas manuais, melhorando a eficiência operacional e reduzindo custos logísticos. Além disso, o sistema permitirá o rastreamento em tempo real dos containers e das cargas, proporcionando maior controle e segurança durante o transporte. A capacidade de gerar relatórios sobre os pedidos de exportação e a localização das cargas contribuirá para uma gestão transparente e informada, facilitando o cumprimento de prazos e o atendimento às exigências dos clientes e das autoridades regulatórias.

Referências

[1]HAN, C. et al. Artificial intelligence for accelerating time integrations in multiscale modeling. **Journal of computational physics**, v.427. 2020.
[2]KIM, Y. J. e LEE, B. K. Containerized Grain Logistics Processes for Implementing Sustainable Identity Preservation. **Sustainability**. 2022.