

Uso da Inteligência Artificial e Análise Preditiva na Antecipação de Demanda e Gestão de Estoques: Estudo de Caso na Imperador Alimentos

¹ Prof. Wanderley Casimiro Villarinho Junior - Orientador

² Diego de Oliveira Souza - Orientando

³ Gilvaldo Brito Miranda Júnior - Orientando

⁴ Gustavo Alves da Conceição - Orientando

⁵ Ludimilla de Almeida Medeiros Miranda - Orientando

1 - INTRODUÇÃO

No setor industrial em constante evolução, três fatores tornaram-se críticos para o sucesso de uma empresa: previsão de demanda, planejamento e otimização da produção. Com as disrupções na cadeia de suprimentos global e as incertezas do mercado, as companhias devem se adaptar às condições dinâmicas para prosperar. Nesse sentido, de acordo com Oliveira e Santos (2020), a aplicação da inteligência artificial (IA) na logística tem impulsionado áreas como a otimização de rotas e a previsão de demanda. Sistemas de IA analisam dados em tempo real para prever falhas de equipamentos, realizar manutenções preventivas e ajustes operacionais para maximizar a produção.

2 - OBJETIVO, MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa busca compreender como a inteligência artificial pode apoiar o processo de tomada de decisão do gestor logístico, com foco nos processos da Imperador Alimentos, sendo classificada como qualitativa e exploratória. O primeiro passo é identificar a situação atual de emprego de IA na indústria de alimentos, utilizando uma pesquisa bibliográfica. Após, analisar como que a empresa Imperador Alimentos (foco do trabalho) utiliza as ferramentas de IA (diagnóstico).

A coleta de dados será feita através de questionários objetivos e subjetivos. A pesquisa também classifica-se como enquête devido ao uso de questionários para coleta de dados de um grupo representativo. A coleta de dados bibliográficos utilizará artigos recentes, livros e fontes primárias sem restrição de data. A metodologia escolhida para o projeto será a metodologia ágil, que permitirá uma abordagem interativa e incremental para o desenvolvimento do projeto.

3 - RESULTADOS

A pesquisa identificou que a Imperador Alimentos possui um banco de dados centralizado via ERP Sankhya, o que favorece a implantação futura de ferramentas inteligentes. Contudo, ainda não utiliza Inteligência Artificial (IA) na previsão de demanda e na gestão de estoques.

Entre os principais desafios mapeados estão:

- a) Incerteza de previsão devido ao crescimento acelerado de mercado.
- b) Falta de indicadores logísticos estruturados.
- c) Limitações na equipe de tecnologia da informação.
- d) Dependência de processos manuais.

Apesar disso, a empresa apresenta um ambiente promissor para adoção de IA, com potenciais benefícios como:

- a) Automatização do reabastecimento.
- b) Previsões mais precisas com machine learning.
- c) Redução de perdas por datas de vencimento.
- d) Otimização logística com uso de banco de dados.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão detalhada sobre o papel da inteligência artificial (IA) leva a um desenvolvimento de habilidades e competências. Apesar de sua ampla aceitação como ferramenta de auxílio à decisão, a IA tem tido aplicação limitada na gestão da cadeia de suprimentos (Min, H. 2009). Medeiros (2019) busca demonstrar como sua aplicação pode ajudar na obtenção de insights mais profundos sobre o comportamento das pessoas e a influência do consumidor e as tendências do mercado. O trabalho tem por foco: a identificação de processos de previsão de demanda mais precisa; estrutura de planejamento de produção orientado por dados; alocação de recursos mais precisa; aumento da produtividade; redução dos custos de transporte e melhorias do fluxo de caixa. Pretende-se com isso, identificar riscos e barreiras existentes, em particular aqueles ligados ao custo de implantação e aplicação (relação custo-benefício). A pesquisa pretende, ainda, criar boas práticas que possam ser replicadas em outras indústrias de alimento.

5 - REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, C. M.; SANTOS, L. V. Uso de análise preditiva na gestão de estoques: estudo de caso em indústria de alimentos. Revista Brasileira de Logística, v. 10, n. 2, 2020.

Min, H. Artificial intelligence in supply chain management: theory and applications. International Journal of Logistics Research and Applications, 2019.

MEDEIROS, L. F. de. Inteligência Artificial Aplicada. Institute of Scholars, 2019.

6 – AUTORES

¹ wanderley.senai@fieg.com.br

² diegoolivsouza@gmail.com

³ gilvaldoxjbm@gmail.

⁴ gustavoalvesconceicao@gmail.com

⁵ comludjmiranda@gmail.com