

# GESTÃO DE ESTOQUES COM ÊNFASE NA ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS<sup>1</sup>

## STOCK MANAGEMENT WITH EMPHASIS ON STORAGE OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Amanda Saragoça Paiva

Lilian Cristina Teixeira dos Santos<sup>2</sup>

Winston Aparecido Andrade<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo discutir a Gestão de Estoque com Ênfase na Armazenagem de produtos derivados do setor agrícola como os grãos e leguminosos, dessa forma, foram apresentados como os processos de Armazenagem de grãos e leguminosos, a distribuição até a mesa do consumidor final, gestão de estoques, controle de qualidade, regiões afetadas, modos de armazenagem, a função da logística agroindustrial, os impactos em safras, agronegócio. Após pesquisa e análise dos resultados conclui-se que a gestão de estoques com ênfase na armazenagem de produtos agrícolas é um aspecto crucial na cadeia de suprimentos do agronegócio. Pois além de envolver o controle efetivo dos níveis de estoques, ela também determina a periodicidade com que devem ser verificados e inventariados. As vantagens da gestão de estoques incluem a melhoria do nível de serviço, a rapidez nas solicitações dos clientes e o fortalecimento do processo e planejamento de compras. Além disso, a gestão de estoques permite que as empresas mantenham a quantidade certa de estoques para atender à demanda, ajudando a minimizar os custos. No entanto, existem também desvantagens. A gestão de estoques pode ser custosa, especialmente para empresas de pequeno porte. Além disso, a manutenção de estoques pode levar a custos de armazenagem e manutenção elevados. Os desafios na gestão de estoques de produtos agrícolas incluem a necessidade de lidar com fatores internos e externos, como a variação na demanda e a dependência do modal rodoviário. Além disso, a falta de infraestrutura adequada para armazenamento e os altos custos na estrutura produtiva são outros desafios significativos. No cenário tecnológico atual, a gestão de estoques de produtos agrícolas ganha relevância devido à crescente adoção de tecnologias de ponta. A tecnologia na agricultura apoia o produtor na análise do desempenho da lavoura, através da utilização de recursos como sensores, sistemas de integração de maquinários, GPS, drones, softwares para gestão agrícola, entre outras ferramentas inovadoras. Algumas das tecnologias e soluções inovadoras para a gestão de estoques de produtos agrícolas incluem o uso de sistemas de gerenciamento baseados em nuvem, que oferecem acesso a novas funções de computação, armazenamento de dados e tecnologia inteligente. Além disso, a Internet das Coisas (IoT) permite o rastreamento do estoque conforme ele se move de um local para outro. Outra

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Tecnologia da Zona Sul (FATEC ZS), como requisito parcial de avaliação visando à obtenção do título de tecnólogo em Logística.

<sup>2</sup> Discente do curso de graduação tecnológica em Logística. e-mail: [liliancris12@yahoo.com.br](mailto:liliancris12@yahoo.com.br); [amandapaiva2000@hotmail.com](mailto:amandapaiva2000@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professor orientador

tecnologia relevante é o sistema WMS, um software projetado para oferecer suporte e otimizar os processos intralogísticos. Portanto, a gestão de estoques de produtos agrícolas é uma área complexa que apresenta tanto vantagens quanto desafios. No entanto, com o uso de tecnologias e soluções inovadoras, é possível superar esses desafios e otimizar a eficiência e a produtividade do agronegócio.

**Palavras-Chave:** Agrícola; Armazenagem; Estoque; Grãos.

## **ABSTRACT**

This work's main objective is to discuss Stock Management with an emphasis on the storage of products derived from the agricultural sector such as grains and legumes. Therefore, the processes of grain and legume storage, distribution to the end consumer's table, stock management, quality control, affected regions, storage methods, the role of agro-industrial logistics, impacts on crops, and agribusiness were presented. After research and analysis of the results, it is concluded that stock management with an emphasis on the storage of agricultural products is a crucial aspect of the agribusiness supply chain. Besides involving the effective control of stock levels, it also determines the frequency with which they should be checked and inventoried. The advantages of stock management include improving the level of service, speed in customer requests, and strengthening the process and planning of purchases. In addition, stock management allows companies to maintain the right amount of stocks to meet demand, helping to minimize costs. However, there are also disadvantages. Stock management can be costly, especially for small businesses. In addition, maintaining stocks can lead to high storage and maintenance costs. The challenges in managing stocks of agricultural products include the need to deal with internal and external factors, such as variation in demand and dependence on the road modal. In addition, the lack of adequate infrastructure for storage and high costs in the productive structure are other significant challenges. In the current technological scenario, the management of stocks of agricultural products gains relevance due to the increasing adoption of cutting-edge technologies. Technology in agriculture supports the producer in analyzing crop performance, through the use of resources such as sensors, machinery integration systems, GPS, drones, software for agricultural management, among other innovative tools. Some of the technologies and innovative solutions for the management of stocks of agricultural products include the use of cloud-based management systems, which offer access to new computing functions, data storage, and intelligent technology. In addition, the Internet of Things (IoT) allows tracking the stock as it moves from one place to another. Another relevant technology is the WMS system, software designed to support and optimize intralogistics processes. Therefore, the management of stocks of agricultural

products is a complex area that presents both advantages and challenges. However, with the use of technologies and innovative solutions, it is possible to overcome these challenges and optimize the efficiency and productivity of agribusiness.

**Keywords:** Grains; Stock; Storage; Agricultural

## 1 INTRODUÇÃO

De Acordo Amaro (2002) Destina-se a planejar as safras, coordenar e gerenciar operações logísticas relacionadas à produção, execução (processamento) e distribuição destes produtos, abrangendo todo o processo de bens, serviços e materiais necessários. Este acompanhamento ocorre desde a área de cultivo, no ponto de origem nas pastagens e explorações agrícolas, e no ponto de distribuição ao consumidor final ou ponto de venda, garantindo assim de forma crucial que o produto chegue de forma eficiente e de elevada qualidade. Desempenha um papel vital na eficiência e competitividade do setor agroindustrial.

Para De Acordo Amaro (2002) Desempenha um papel vital na eficiência e competitividade do setor agroindustrial. O objetivo é otimizar a produção, minimizar custos de transporte e armazenamento, garantir a qualidade do produto e reduzir desperdícios. Além disso, a logística agroindustrial também explora formas mais eficientes e sustentáveis de gerir toda a cadeia produtiva, reduzir o impacto ambiental e garantir a segurança alimentar, em meio à avaliação da crescente demanda por alimentos e da falta de sustentabilidade.

Segundo Bourne (1977) Na cadeia agroalimentar, as atividades relacionadas ao transporte e armazenamento devem ser planejadas e executadas de forma integrada para melhores resultados, tratamento contábil, perdas pós-colheita e planejamento de transporte inadequado considerando as perdas pós-colheita. Então, algumas atividades logísticas ocupam, na verdade, uma grande proporção. Deterioração do produto, independentemente do nível de gestão, seja ela estratégica tática ou operacional, o efeito logístico em questão é ‘mais eficiente’, o que se correlaciona com reduções de custos para alcançar lucros mais elevados e preços mais baixos, aumentando a eficiência e alcançar a solvência de custos fixos através da redução de desperdícios. Aproveitamento eficaz do tempo, ativos logísticos como veículos e armazéns, organização de processos e integração entre atividades. Deve-se ter cuidado nas regiões do terceiro mundo, uma vez que a má gestão do abastecimento alimentar em países como o país em desenvolvimento coloca grandes problemas de distribuição e produção.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO:**

Inicia-se o referencial teórico abordando os conceitos de movimentação e armazenamento, gestão de estoques, logística de produção e armazenamento, distribuição e transporte, escoamento de alimentos, gestão de estoques com ênfase na armazenagem de produtos agrícolas.

### **2.1 GESTÃO DE ESTOQUES COM ÊNFASE NA ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS**

Segundo Rajahonk (2016), do ponto de vista industrial, a logística ajuda a melhorar os métodos e métodos de produção. Mudanças na distribuição com base no histórico de gestão e métodos administrativos Projetos que promovem a eficiência e a competitividade corporativa.

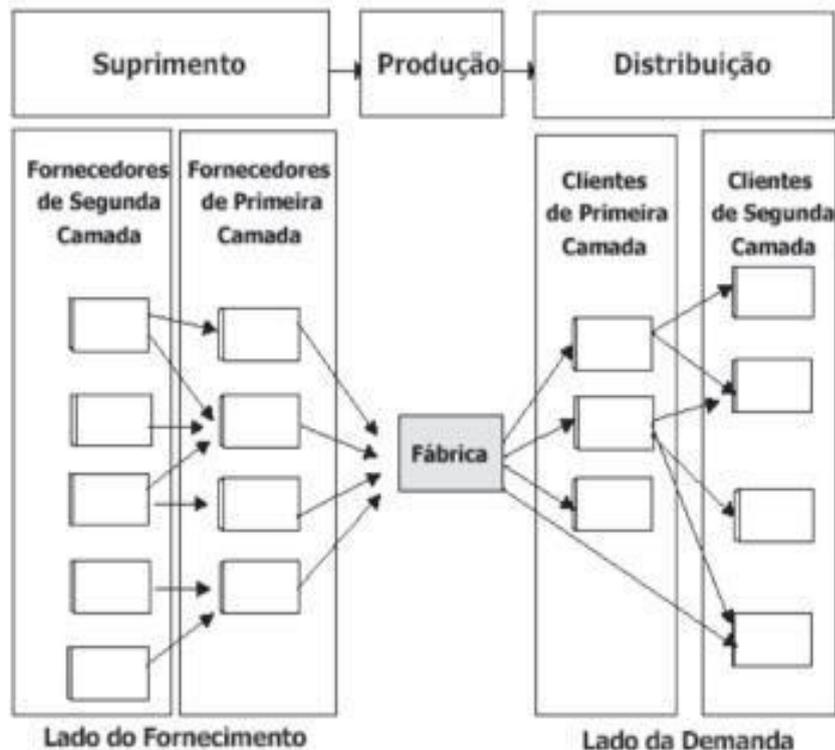
**Movimentação e Armazenamento:** Armazenagem pode-se ser definida como parte de um sistema de estocagem de produtos sejam eles matérias-primas, produtos para processamento, ou, produtos finais. Assim, podemos perceber que os armazéns se tornaram essenciais no processo de integração das cadeias logísticas, o que envolve tomada de decisões estratégicas, como a definição de redes logísticas. O mesmo acontece com os números e localizações desses campos. Armazém aumenta o valor de uns Produtos em cadeias de abastecimento que fornecem serviços de abastecimento particularmente sensíveis O tempo é uma ferramenta essencial para levar o produto certo ao lugar certo na hora certa uma logística adequada e comprovada atende a esses critérios a um custo aceitável; (LAMBERT 1998)

**Gestão de Estoques:** Gerenciar locais de armazenamento, pessoal treinado para lidar com esses alimentos, distribuição eficiente desses produtos para atender às necessidades do ponto de venda e auxiliar os departamentos de transporte a coordenar rotas, entregas e gerenciamento de frota. (CAIXETA FILHO, 1999)

Segundo Ballou (2006) O controle de atividades e o planejamento organizacional são componentes A chave para uma gestão eficaz de qualquer empresa. Foco no planejamento estratégico e A tomada de decisão são cruciais no processo de gestão. Objetivo desta organização de gestão é identificar os níveis de atividade logística, melhorar o feedback de vendas e transformar ajustes necessários para fornecer o produto ou serviço dentro do período especificado, e as condições certas e a localização ideal, sempre da forma mais eficiente, ágil e rentável. Oxiênio Entenda que quando a demanda é previsível, não há necessidade de manter

estoques, quanto mais precisas forem às previsões de demanda, mais as empresas usarão o estoque. Maneiras de reduzir o impacto das flutuações de oferta e demanda.

Figura 1 - Relacionamento na cadeia de suprimentos



Fonte Silva Filho e Monteiro Junior. Logística de Produção e Armazenamento  
De acordo com Coeli (2004)

O processo de comercialização dos grãos e leguminosos começa pelo produtor que comercializa estes produtos. Para empresas agrícolas, cooperativas e tradings. Exportar A soja geralmente é manuseado por empresas comerciais. Negociação de colheita A soja costuma ser pré-colhida. Esta é uma maneira de evitar o problema Pressão excessiva de preços durante a época de colheita e ao mesmo tempo financiamento agrícola; Parte da colheita é entregue às tradings em troca de insumos.

Para Coeli (2004) a produção de grão e leguminosos no Brasil é processada em duas etapas, tais como:

- Transporte entre o campo e o armazém da Fazenda: de total responsabilidade do fazendeiro, pois corre dentro de suas terras, feito entre área de colheita para armazéns
- Transporte entre o armazém da Fazenda, aos pontos de exportação, ou, a indústria para processamentos: após chegada desses produtos nos armazéns e a estocagem,

quando se realiza um pedido ocorre a separação para envio, na maioria das vezes de forma arganel, usando multimodais como: ferrovias, rodovias ou hidrovias, para a exportação. No caso de transporte para as indústrias, ao produto chegar como matéria prima no local para ser processado, até virar o produto que chegará na mesa do consumidor.

De acordo com Sasseron (1995) atividade de armazenamento de grãos e leguminosos é de cunho essencial para coarctação de perdas e conservação de produtos com qualidade. Auxiliando assim de forma ampla a manter a probidade qualitativa e quantitativa dos produtos. Segundo Sasseron (1995), podemos classificar a armazenagem em duas características:

Armazenagem intrínsecas: está relacionada diretamente a conservação de produtos agrícolas, redução de desperdícios e, ou, estocagens feitas sobresselente de produtos.

Armazenagem extrínsecas: está relacionada ao transporte e ao comercio da safra, ou seja, fundamentar o transporte; recolhimento da safra; estoques reguladores; auxílios governamentais.

Os armazéns são um dos elos de fluxo mais versáteis de grãos e leguminosos para exportação porque, por exemplo, durante a distribuição, ela deve passar por um armazém para remover impurezas e reduzir a umidade, preservar o produto e otimizar o uso da soja. transporte usado. (FERRARI, 2006).

De acordo com Ferrari (2006) as problemáticas referente aos armazéns são:

Falta de estrutura de armazenamento, especialmente nas proximidades das propriedades rurais de pequenos e médios agricultores;

Ocorrência de enormes prejuízos durante o processo de armazenamento;

O elevado valor do manuseio nos depósitos.

De acordo com Ferrari (2006) O problema da concentração da cultura dos grãos e leguminosos é agravado pelo armazenamento inadequado em muitas áreas. No Brasil, apenas os grandes produtores possuem estrutura fazenda-armazém, enquanto os pequenos e médios produtores têm duas opções: vender imediatamente após a colheita ou utilizar armazéns de terceiros, ambos incorrendo em custos. limpeza, secagem e outra preservação. A falta de abastecimento obriga os agricultores a escoarem os seus produtos imediatamente após a colheita.

### **3. Distribuição e Transporte**

A entrega de cereais e leguminosas desde a exploração agrícola até ao consumidor final envolve diversas etapas que visam garantir a qualidade e segurança dos produtos durante o seu transporte desde a origem até ao destino. (HIJJAR 2004)

Segundo Hijjar (2004), este processo acontece em algumas etapas como:

Colheita: A primeira etapa começa na fazenda, onde os grãos e leguminosas são colhidos quando maduros. Isso é feito manualmente ou com máquinas, dependendo do tipo de cultivo;

Seleção e classificação: Após a colheita, os produtos geralmente são classificados e classificados. Cereais e leguminosas danificados, danificados ou estragados são processados separadamente enquanto produtos de alta qualidade são armazenados.

Embalagem: O produto é então embalado em caixas, sacos ou outras embalagens adequadas. A embalagem pode variar dependendo do tipo de produto e dos requisitos do mercado;

Armazenamento temporário: Em alguns casos, os produtos podem ser armazenados temporariamente em instalações de armazenamento refrigeradas ou não refrigeradas enquanto aguardam o envio;

Transporte para centros de distribuição regional: Os produtos são carregados em caminhões, trens ou navios, dependendo da distância do transporte. Os centros de distribuição regionais são pontos centrais para receber produtos e prepará-los para a próxima etapa da cadeia de materiais;

Distribuição regional: Nesta fase, os produtos são distribuídos para centros de distribuição locais ou atacadistas localizados em áreas geográficas próximas aos centros de distribuição regionais. Aqui, os produtos podem ser classificados e reembalados de acordo com as necessidades do cliente;

Transporte para varejistas e mercados: Os produtos são então enviados para varejistas, mercados e supermercados em caminhões, ou outros meios de transporte adequados. Esta fase de distribuição é projetada para atender às necessidades dos consumidores locais;

Venda para o consumidor final: Os consumidores compram cereais e vegetais a retalhistas, mercados ou supermercados locais. Os produtos são dispostos nas prateleiras de acordo com as preferências do consumidor e podem ser adquiridos diretamente;

Controle de qualidade e segurança alimentar: Ao longo do processo de distribuição são realizadas verificações de qualidade e segurança alimentar para garantir que os produtos atendem aos padrões estabelecidos. Isso inclui controles de temperatura, higiene e monitoramento;

Descarte de resíduos: Quaisquer resíduos gerados durante a distribuição, como embalagens danificadas ou produtos não vendidos, devem ser eliminados de forma adequada e amiga do ambiente;

Segundo Hijjar (2004) é importante notar que a distribuição de grãos e leguminosas pode variar consoante a geografia, o tipo de produto e as práticas específicas da empresa. Além disso, o uso de tecnologias de rastreabilidade, como códigos de barras e sistemas de informação, tornou-se comum para monitorar o fluxo de produtos através da cadeia de distribuição para garantir a qualidade e segurança dos alimentos.

De acordo com Ballou (2006) Transporte é o fator mais importante logística dado que o desenvolvimento dos sistemas de transporte é caracterizado pela incerteza, o mercado está limitado às áreas imediatamente adjacentes à base de produção.

Os cinco meios básicos de transporte são: ferroviário, rodoviário e hidroviário (rios, oceanos), tubulações e ar. Cada um tem custos e benefícios Seus próprios sistemas de controle, tornando-os mais adequados para determinadas espécies Processos e produtos. Os critérios para escolha da modalidade devem ser levados em consideração por um lado está o aspecto do custo e por outro, as características do serviço. Dos cinco meios de transporte existentes, apenas três são utilizados neste processo Grãos (rodoviária, ferroviária, hidroviária). Nenhum tubo condicional é usado Devido às propriedades físicas do produto, as condições do ar são extremas, frete é caro. (NAZÁRIO et al, 2000).

Segundo Batalha et al (1997), O transporte é particularmente importante para os produtos agroindustriais devido às suas características frequentemente precíveis e à elevada relação peso/valor. O volume de exportação de grãos produzida no Brasil é grande, a distância é longa e o valor agregado é baixo. Os meios de transporte mais eficazes em geral são os ferroviários e hidroviários. Esses métodos de envio, embora mais demorados, têm maior capacidade e podem levar à economia de custos e à redução de perdas, quando disponíveis. O transporte rodoviário desempenha um papel fundamental no final do processo, transportando os grãos até estações ferroviárias ou rios. No entanto, importa referir que apesar da sua vasta área, o país ainda depende fortemente do transporte rodoviário.

O modo hidrográfico no Brasil refere-se ao transporte de mercadorias e pessoas através de rios, lagos e outras hidrovias. O Brasil possui uma extensa rede hidroviária com 5 mil hidrovias, incluindo rios como Amazonas, Paraguai, Paraná e São Francisco. Vários quilômetros de rios potencialmente navegáveis. O país nunca priorizou as suas hidrovias na

medida em que se aplica a grandes partes da sua rede. Este evento será suspenso devido a obras que dificultarão a passagem dos barcos. Insuficiente Por definição, o transporte na maioria dos rios é dificultado pela falta de pontes baixas e eclusas hidrelétricas. (COSTA, 2005).

No Brasil, a maior parte do transporte de grãos e leguminosos ocorre por via rodoviária, que muitas vezes está em más condições. Além disso, os problemas incluem o envelhecimento das frotas de caminhões e o congestionamento das rotas para os portos durante a exportação de produtos agrícolas. Uma análise da estrutura logística do Brasil apontou uma série de problemas, incluindo regulamentações inadequadas, altos custos de capital e políticas estratégicas de investimento. Esses fatores levam a uma dependência excessiva do transporte rodoviário, o que é particularmente problemático dada a vasta extensão geográfica do Brasil e a infraestrutura rodoviária instável e inadequada do país. (CNT/CEL/COPPEAD/UFRJ, 2002).

Em geral, o transporte ferroviário é a forma mais eficaz de transportar mercadorias de baixo valor agregado, como a soja, por longas distâncias, mas no Brasil é usado principalmente para transporte, com uma distância média de 00 a 500 quilômetros, pois apresenta muitas desvantagens. Isto significa que a ferrovia acabará por não ser utilizada para o fim a que se destina. Este sério preconceito decorre de três fatores fundamentais: Expansão da rede disponível no país, falta de integração entre linhas de diferentes concessionárias e lentidão nas operações comerciais (EXAME, ANUARIO, 2005).

Figura 2 - Mapa Multimodal



Fonte: Ministério dos Transporte

Figura 3 - Mapa de Transportes



Fonte: Ministério dos Transporte

#### 4. escoamento de Alimentos

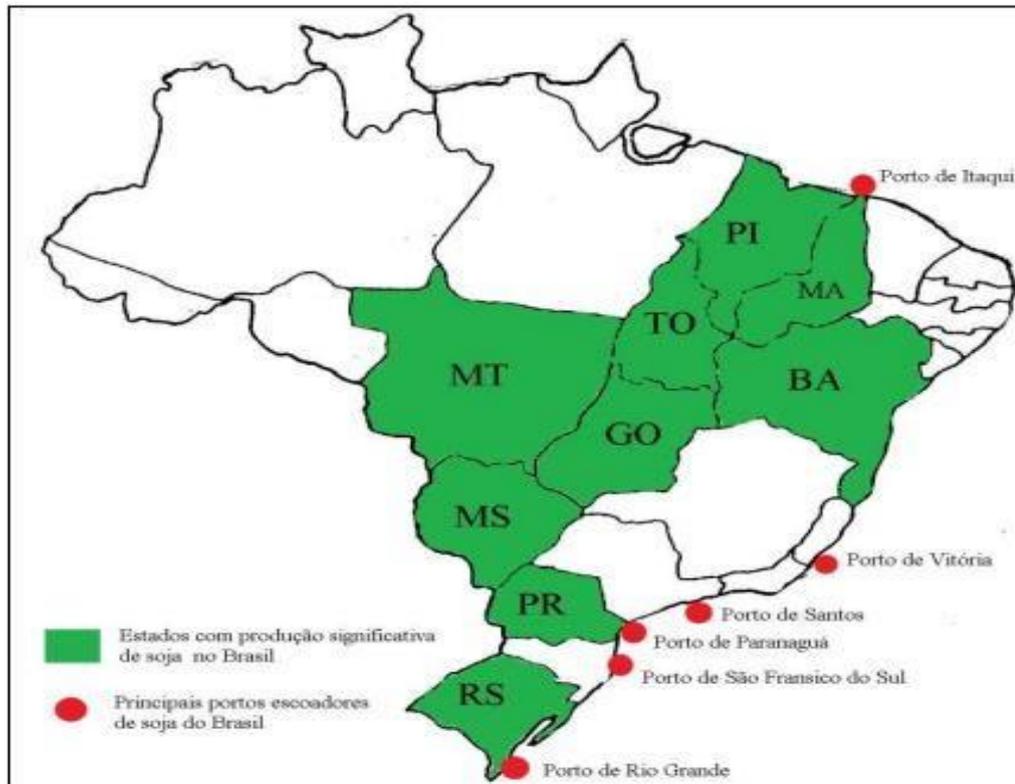
Segundo Huerta e Martin (2002), logística eficiente é necessária para ampliar a produção no Brasil, no entanto, este país não possui uma ferrovia para apoiar o escoamento da produção. Condições suficientes para o transporte dos produtos até aos portos. Maior região do Centro Oeste Os maiores produtores de soja do país ainda vendem muito de sua produção Transporte rodoviário acaba ficando caro.

De acordo Fleury (2005) num país de dimensão continental e essencialmente exportador, a infraestrutura logística de matérias-primas é extremamente importante. ter um mercado o trabalho em rede cria boas condições para o desenvolvimento das exportações. Portanto, é altamente necessária uma rede ferroviária desenvolvida com ênfase no fluxo de produção, serviços portuários eficientes e baixos custos.

A distribuição segura, eficiente e economicamente viável de grandes quantidades de soja é um dos maiores desafios para o setor agrícola brasileiro e, à medida que a área cultivada no Brasil aumenta significativamente a cada ano, é uma busca estratégica de competitividade. Melhorar a eficiência e reduzir custos tornaram-se extremamente importante. Nesse sentido, uma compreensão abrangente dos detalhes do cultivo da soja, dos diferentes modos de transporte utilizados, do funcionamento dos portos e dos padrões de demanda dos consumidores desempenha um papel importante. Isso porque todos esses fatores estão intimamente ligados em um processo complexo que inclui a distribuição da soja. Seu destino final são os produtos agrícolas. (FLEURY,2005).

De acordo Fleury (2005) o desempenho logístico de um país afeta diretamente a competitividade dos produtos agrícolas. As deficiências no sistema de transporte destes produtos refletem-se nas condições instáveis das estradas, na eficiência e capacidade ferroviária limitadas, na desordem portuária e na burocracia excessiva. Segundo os autores, esses fatores resultaram no aumento das filas de caminhões nos principais portos, longos tempos de espera para a entrada dos navios nos portos e perda de prazos de entrega no exterior.

Figura 4 - Mapa de escoamento e produção de soja



Fonte: Lima (2014)

O desempenho logístico de um país afeta diretamente a competitividade dos produtos agrícolas. As deficiências no sistema de transporte destes produtos refletem-se nas condições instáveis das estradas, na eficiência e capacidade ferroviária limitadas, na desordem portuária e na burocracia excessiva. Segundo os autores, esses fatores resultaram no aumento das filas de caminhões nos principais portos, longos tempos de espera para a entrada dos navios nos portos e perda de prazos de entrega no exterior. (FLEURY,2005).

4. Gestão De Estoques Com Ênfase Na Armazenagem De Produtos Agrícolas A gestão de estoques com foco na armazenagem de produtos agrícolas é essencial para garantir qualidade, segurança alimentar e rentabilidade na agricultura. (CAIXETA FILHO, 1999).

Neste contexto, é importante considerar vários aspectos importantes:

Planejamento de Estoque:

Previsão de demanda: Preveja a demanda futura por produtos agrícolas usando dados históricos, análise de tendências e inteligência de mercado;

Temporada e sazonalidade: Ao planejar seu inventário, considere a época de colheita e os períodos de entressafra;

Armazenagem Adequada:

Escolha de instalações adequadas: Os armazéns e silos devem ser adaptados para proteger os produtos das intempéries, dos costumes e das doenças;

Controle de temperatura e umidade: Mantenha certas condições ambientais para evitar flutuações ou perdas na qualidade do produto; Manejo de Estoque:

First-In, First-Out (FIFO): Esse método evita desperdícios e perdas, pois os produtos mais antigos são vendidos primeiro;

Rastreabilidade: Manter os registros precisos de lotes e dados de entrada/saída para rastrear a origem e a qualidade do produto;

Inspeção regular: Realizar inspeções regulares para identificar produtos danificados;

Amostragem: coletar amostras para verificar a qualidade dos produtos armazenados;

Seguro: Considerar adquirir um seguro que cubra danos causados por incêndio, inundação, julgamento e outros eventos;

Plano de contingência: Criar um plano de ação para lidar com emergências como quebra de safra;

Sistemas de informação: Usar um sistema de gerenciamento de estoque para monitorar os níveis de estoque, datas de vencimento e entrega de produtos;

Sensoriamento remoto: Em alguns casos, as condições de armazenamento também podem ser monitoradas por meio de sensores e tecnologia IoT;

Planejamento logístico: Garantir que os produtos sejam transportados de forma eficiente e segura para os locais de armazenamento;

Embalagem adequada: Escolher embalagens que protejam seu produto durante o transporte e armazenamento;

Regulamentação: Cumprir os regulamentos locais e nacionais relativos ao armazenamento de produtos agrícolas, incluindo padrões de segurança alimentar e ambiental;

Treinamento da Equipe: Treine sua equipe sobre o manuseio adequado dos produtos, uso de equipamentos de armazenamento e como manter condições ideais de armazenamento;

Monitoramento e Avaliação: Estabelecer indicadores-chave de desempenho (KPIs) para medir a eficácia do gerenciamento de estoque e conduza revisões regulares para identificar áreas de melhoria;

A gestão do inventário de produtos agrícolas é um aspecto importante da cadeia de abastecimento de produtos agrícolas. Uma abordagem eficaz contribui para o sucesso do agronegócio, minimizando perdas, otimizando custos e garantindo que os produtos atendam à demanda do mercado. (CAIXETA FILHO, 1999).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **a) PROBLEMA DE PESQUISA**

Com este trabalho pretende-se responder a seguinte questão de investigação: Qual é o nível da implementação de armazéns agrícolas em maiores escalas? tal como avaliar o uso da logística de armazenagem e Gestão de Estoques em armazéns agrícolas.

### **b) OBJETIVOS GERAIS**

O objetivo geral proposto neste projeto de pesquisa passa por avaliar o uso de Gestão de Estoque e Armazenagem e sua importância no ambiente agrícola, tal como investigar o deslocamento desses produtos até os armazéns.

### **b.1) OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos do presente artigo estão focados em: Descrever e avaliar as atividades logísticas desenvolvidas dentro de Gestão de Estoques, bem como analisar a importância e o impacto da movimentação correta desses produtos desde a colheita, investigar os processos da logística e projeção de safras e examinar os desafios de armazenagem em grandes proporções.

c) TIPO DE PESQUISA

A investigação a ser desenvolvida está embasada em uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica.

d) INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados que serão utilizados na elaboração da presente pesquisa serão a análise crítica da literatura pertinente ao tema em livros, teses, dissertações, artigos científicos.

### **INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS:**

A gestão de estoques com ênfase na armazenagem de produtos agrícolas é uma área de estudo que tem recebido muita atenção na literatura acadêmica. Os temas que emergem incluem a importância de manter um equilíbrio adequado de estoque para evitar escassez ou excesso, a necessidade de armazenamento adequado para preservar a qualidade dos produtos agrícolas e a utilização de tecnologias modernas para melhorar a eficiência da gestão de estoques. Os resultados indicam que a gestão eficaz de estoques pode trazer várias vantagens para a indústria agrícola, incluindo redução de custos, melhor utilização do espaço de armazenamento e minimização de perdas de produtos. No entanto, também existem desvantagens, como o custo e a complexidade de implementar sistemas de gestão de estoques sofisticados. A gestão de estoques tem um impacto significativo na cadeia de suprimentos da indústria agrícola. Por exemplo, pode ajudar os produtores a garantir que tenham um suprimento constante de produtos para venda, permitindo-lhes atender à demanda dos clientes de forma mais eficaz. Para os fabricantes de insumos, uma gestão de estoques eficaz pode reduzir o risco de escassez de produtos, o que pode interromper a produção.

### **CONCLUSÃO:**

Embora a gestão de estoques possa trazer muitos benefícios, é importante reconhecer suas limitações. Por exemplo, a implementação de um sistema de gestão de estoques pode ser cara e complexa. Além disso, a gestão de estoques é apenas uma parte da cadeia de suprimentos e deve ser integrada com outras práticas de gestão para ser eficaz. Finalmente, mais pesquisas são necessárias para entender melhor como otimizar a gestão de estoques na indústria agrícola. No entanto, é importante lembrar que esses desafios também representam oportunidades para inovação e melhoria. Por exemplo, embora a implementação de um sistema de gestão de estoques possa ser cara e complexa, ela também pode levar a economias significativas a longo prazo ao reduzir o desperdício e melhorar a eficiência. Além disso, a necessidade de integrar a gestão de estoques com outras práticas de gestão pode levar a uma melhor coordenação e comunicação dentro da organização. Quanto à necessidade de mais pesquisas, isso destaca o dinamismo e a relevância contínua deste campo. A pesquisa contínua não apenas ajuda a otimizar a gestão de estoques existente, mas também pode levar a novas descobertas e inovações que poderiam revolucionar a indústria agrícola. Portanto, embora existam desafios, a gestão de estoques na indústria agrícola é um campo cheio de potencial e

oportunidades para melhorias contínuas e inovação. É um aspecto vital que pode ter um impacto significativo na produtividade e sucesso de uma organização agrícola.

## **REFERÊNCIAS**

AMARO, J. S. **Custeio da cadeia logística**: análise dos custos ligados ao comércio exterior. 2002. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BATALHA, M. O. et al. **Gestão Agroindustrial**. Atlas: São Paulo, 1997

Bourne, M. C.1977. Post harvest food losses - **The neglected dimension in increasing the world food supply**. Ithaca: Cornell International Agriculture. Mimeograph, N° 53. 49 pg.

Caixeta Filho, J. V. 1999. **Losses in the transportation of fruits and vegetables: a Brazilian case study**. International Journal of Logistics: Research & Applications. Vol. 2, N° 3, novembro, págs. 325-41

CNT/CEL/COPPEAD/UFRJ. **O caminho para o transporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CNT/CEL/COPPEAD/UFRJ, 2002.

COELI, C. C. M. **Análise da demanda por transporte ferroviário: o caso do transporte de grãos e farelo de soja na ferronorte**. Dissertação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, 2004.

COSTA, F. **Hidrovia encalhada**. Revista Exame, Ed. 835, n.2, p.37-40, 2005.

FERRARI, R. C. **Utilização de modelo matemático de otimização para identificação de locais para instalação de unidades armazenadoras de soja no estado do Mato Grosso**. Dissertação da Universidade de São Paulo: ESALQ, Piracicaba, 2006.

HIJJAR, M. F. **Logística, soja e comércio internacional**, 2004. Disponível em . Acesso em: 01 de agosto de 2023

HUERTA, A. I.; MARTIN, A. M. **Soybean production costs: an analysis of the United States, Brazil and Argentina**. In: AAEA ANNUAL MEETING, 2002. Long Beach, CA. Proceedings... Long Beach, CA: AAEA, 2002.

LAMBERT, D. M. **Administração Estratégica da Logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998, apud RIBEIRO, P. C. C.; SILVA, L. A.F; BENVENUTO, S. R. S. O Uso deTecnologia da Informação em Serviços de Armazenagem. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v16n3.pdf>. Acesso em 28 agosto de 2023.

NAZÁRIO, P.; WANKE, P.; FLEURY, P F. **O Papel do Transporte na Estratégia Logística**. 2000. Disponível em:. Acesso em: 05 de abril de 2023.

NOGUEIRA JUNIOR, S.; TSUNECHIRO, A. **Caracterização e Dimensionamento da Armazenagem de Produtos Agrícolas no Estado de São Paulo**. Informações Econômicas, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 29-42, 2011a.

RAJAHONKA, Mervi; BASK, Anu. **The development of outbound logistics services in the automotive industry: A logistics service provider's view**. *The International Journal of Logistics Management*, v. 27, n. 3, p. 707-737, 2016.

SASSERON, J. L. **Armazenamento de grãos**. In: GOMES, R. A. R.; CASTRO, M. F. P. M.; VALENTINI, S. R. T.; BOLONHEZI, S (Coord.). *Atualização em tecnologia de pós-colheita de grãos*. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL, p.50-87, 1995.