



Secretaria de
Desenvolvimento Econômico

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TÉCNOLÓGICA PAULA
SOUZA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL “LAURO GOMES”**

TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**EMERSON R. DA SILVA
GEOVANNA B. DA SILVA
GUILHERME S. DE ASSIS
GUSTAVO M. DE OLIVEIRA
LETÍCIA S. ROCHA
LUAN B. DE MELO
RAIANNY S. DE SOUZA FRANCISCO
SHAUANNA R. MIRANDA**

**A DEMANDA DO AGRONEGÓCIO E OS DESAFIOS DE
ADAPTAÇÃO DOS MODAIS.**

São Bernardo do Campo

Dezembro / 2020
EMERSON R. DA SILVA
GEOVANNA B. DA SILVA
GUILHERME S. DE ASSIS
GUSTAVO M. DE OLIVEIRA
LETÍCIA S. ROCHA
LUAN B. DE MELO
RAIANNY S. DE SOUZA FRANCISCO
SHAUANNA R. MIRANDA

**A DEMANDA DO AGRONEGÓCIO E OS DESAFIOS DE
ADAPTAÇÃO DOS MODAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como pré-requisito para
obtenção do Diploma de Técnico em
Logística, orientado pela professora
SHIRLEI ALONSO.

São Bernardo do Campo

Dezembro / 2020

**EMERSON R. DA SILVA
GEOVANNA B. DA SILVA
GUILHERME S. DE ASSIS
GUSTAVO M. DE OLIVEIRA
LETÍCIA S. ROCHA
LUAN B. DE MELO
RAIANNY S. DE SOUZA FRANCISCO
SHAUANNA R. MIRANDA**

**A DEMANDA DO AGRONEGÓCIO E OS DESAFIOS DE
ADAPTAÇÃO DOS MODAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como pré-requisito para
obtenção do Certificado de Técnico
em Logística.

Aprovação em: ___/___/___.

**Prof^a. Orientadora: Shirlei Alonso.
Etec Lauro Gomes**

**Avaliador: Prof. Gilberto Cristiano
Etec Lauro Gomes**

Avaliador: Prof. José Rubem Fernandes

Etec Lauro Gomes

DEDICATÓRIA

Dedicamos este estudo primeiramente a Deus, Senhor e Criador nosso, que nos acompanhou durante todo o tempo de nossas vidas. Que pela sua graça nos manteve e nos capacitou para escrever este estudo, mediante o discernimento e inteligência que nos foi dado, mas também, pela força e perseverança que deu a nós. Tudo isso não nos foi entregue apenas neste momento, mas certamente nos guiará por toda a vida. Que este estudo seja para a sua glória.

Dedicamos também a nossa família, que durante todo o período de estudo nos motivaram e deram seu apoio. A força que nos deram foram imprescindíveis durante esse processo. O amor e carinho com que nos tratam nos dão a certeza de que tudo valerá a pena e todo este esforço são para vocês.

Dedicamos aos nossos colegas de grupo e de sala. Passamos juntos pelas mesmas coisas e a força que demos uns aos outros foi vital para o nosso crescimento e amadurecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos dado forças para superar as dificuldades e os obstáculos encontrados ao longo do curso. A Etec Lauro Gomes, seu corpo docente, direção e administração, por nos apoiarem e nos permitiram estar aqui. Agradecemos aos professores pelos ensinamentos, pelas correções de nossas atividades, pelo suporte e incentivo que nos permitiram ter um bom desempenho em nosso processo de formação.

RESUMO

Este estudo apresenta qual a importância e as funções que a logística se enquadra no agronegócio. Observando-se a sua evolução, atividades envolvidas e evidências sobre desafios que prejudicam as ações logísticas no agronegócio. Apresenta-se como objetivo central fazer uso da forma descritiva, e, contudo, a metodologia bibliográfica para mostrar o desenvolvimento na área agropecuária conforme a história, suas atividades e abrangências e problemas presentes na realidade do Brasil. Materiais de pesquisas foram fundamentais para a composição deste estudo, como o livro “fundamentos do agronegócio” escrito por Massilon J. Araújo, pesquisas em sites da instituição Conab (Campanha nacional de abastecimento), sites de confiança sobre os históricos, com ajuda de autores como Gilson Luiz Rodrigues Souza, Mário Gomes de Castro, Décio Zylberstajn e muitos outros que já publicaram sobre o tema do agronegócio. E por fim estará apontado a importância da logística envolvendo todo um processo de estocagem, movimentação, logística reversa e internacional, para que todo o setor agropecuário funcione adequadamente.

Palavras-chave: alimentícios, importância, falhas, gestão, desembolso

ABSTRACT

This study on THE DEMAND OF AGRIBUSINESS AND THE DIFFICULTY OF ADAPTING MODES presents the importance and the functions that logistics fits in agribusiness. Observing its evolution, activities involved and highlighting the challenges that hinder logistic actions in agribusiness. The central objective is to make use of the descriptive form, however, the bibliographic methodology to show the development in the agricultural area according to the history, its activities and scope, and problems present in the reality of Brazil. Research materials were fundamental to the composition of the work, such as the book “fundamentals of agribusiness” written by Massillon j. Araújo, research on Conab institution websites (national supply company), research on trustworthy sites about histories and stories and with the help of authors such as Gilson Luiz Rodrigues Souza, Mário Gomes de Castro, Décio Zylberstajn and many others who have already published about the topic of agribusiness. Finally, it will be pointed out the importance of logistics involving a whole process of storage, handling, reverse and international logistics, so that the entire agricultural sector works properly.

Keyword: food, importance, failures, management, disbursement

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema.....	9
1.2 Objetivo.....	9
1.2.2 Objetivo Específico.....	9
1.3 Justificativa.....	9
1.4 Hipótese.....	9
1.5 Metodologia.....	10

2 HISTÓRICO DA LOGÍSTICA E DO AGRONEGÓCIO

2.1 A história da logística.....	10
2.2 História do agronegócio.....	13
2.3 Associação da logística com o agronegócio.....	17

3 A LOGÍSTICA ENTRELAÇADA AO AGRONEGÓCIO

3.1 Desempenho do agronegócio no Brasil.....	19
3.2 Logística e agronegócio.....	20
3.3 Porto de Santos: Um ponto estratégico para o agronegócio.....	21
3.4 Impactos da Pandemia.....	26
3.5 O modal rodoviário e seu real problema.....	27
3.6 Os novos rumos para os modais do agronegócio.....	29

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....

6 ANEXOS.....

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um elemento chave na oferta e demanda mundial por produtos agropecuários. Os produtos agropecuários são socialmente e ambientalmente sustentáveis, seguros e saudáveis, além de seguir os padrões internacionais de sanidade e inocuidade.

O Brasil representa um grande número nas exportações totais mundiais e exportações de bens agropecuários. Sem o agronegócio o saldo da balança comercial brasileira seria negativo.

O principal desafio é apresentar a importância da gestão logística dentro do agronegócio e buscar analisar a logística no agropecuário e sua evolução, definir as atividades em volta da gestão logística no agronegócio e evidenciar os problemas nacionais que prejudicam a ação logística.

O agronegócio no Brasil está sendo relacionado com a gestão de logística por completo em todas as matérias de ensino, por produção, estocagem, movimentação, logística internacional, reversa e exportação, entre outros. Cada um deles atua como indispensáveis, permitindo que os produtos cheguem aos consumidores.

Pesquisas recentes afirmam que o Brasil é um dos maiores produtores do mundo, e esse negócio está progredindo cada vez mais, isso é um fator muito importante para a melhoria da nossa economia. Contudo, a logística no agronegócio se encontra com problemas, e isso prejudica diretamente na produção.

A hipótese se relaciona em como aumentar a eficácia do agronegócio no país e fora dele também, e isso seria feito por meio de uma melhor infraestrutura no país. A evolução da composição do Complexo do Agronegócio confirma que as cadeias do agronegócio adicionam valor às matérias-primas agrícolas.

Com o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, proporcionou o domínio de regiões antes consideradas “inóspitas” para a agropecuária, isso fez surgir a oferta de muitos produtos.

Por qualquer ângulo que se analise o mercado, o tamanho que o Brasil adquiriu no campo do agronegócio é impressionante. Na suinocultura, por exemplo, de acordo com previsões dos especialistas da área, o Brasil deve quadruplicar sua participação, conquistando metade do mercado internacional.

Uma forma de melhorar sustentável para esse setor agropecuário seria ter cada vez mais acesso a tecnologias para produção no campo, o manejo dos recursos

naturais, acordos internacionais e comerciais, facilitando o comércio e a redução de barreiras tarifárias e não tarifárias.

Os resultados foram obtidos através dos métodos de pesquisas em sites confiáveis, com conteúdo explicativo, descritivo e documental etc.

De modo geral, os problemas agropecuários residem em três pilares: Logística e infraestrutura do transporte, armazenamento e sistema tributário. Na prática, a soma das tais dificuldades resulta na baixa produtividade no agronegócio brasileiro.

1.1 Problema

Porque o Brasil ainda enfrenta problemas na eficácia logística em torno da sua movimentação.

1.2 Objetivo geral

Apresentar a importância da logística dentro do agronegócio.

1.2.2 – Objetivos Específicos

- 1- Analisar a gestão logística no meio agropecuário e sua evolução
- 2- Definir as atividades em volta da produção de grãos no agronegócio
- 3- Evidenciar os problemas nacionais que prejudicam as ações logísticas no transporte de grãos

1.3 Justificativa

A escolha do tema ocorreu por conta de que nosso tema anterior não tinha dados confiáveis, por conta disso resolvemos trocá-lo sendo assim escolhendo um tema no qual tem conteúdo de sobra para tratarmos e é um tema com o qual estamos familiarizados, e abrange quase todos senão todos os setores de nosso curso, além da sua enorme importância para o país. Com esse assunto é mais visível os problemas que temos hoje em dia com relação a como o país fecha os olhos para problemas grandes que atrapalham o rendimento do país a respeito do agronegócio.

1.4 Hipótese

Nossa hipótese se relaciona em como aumentar a eficácia do agronegócio no país e fora dele também, e isso seria feito por meio de uma melhor infraestrutura nas estradas pelo país, que são péssimas e as vezes causam acidentes e perdas altas em dinheiro, outro grande problema é o de cargas para fora do país onde muitas vezes a carga chega ao porto com os produtos que geram muito lucro pela sua

grande quantidade ou raridade no país como o café, onde chegam aos portos e demoram para serem despachados por conta de documentação e burocracia às vezes desnecessárias o que deixa um veículo que poderia estar transportando outros produtos mas está parado sem poder fazer nada, sendo assim seria mais fácil diminuir ou simplificar o máximo a burocracia para se exportar produtos.

1.5 Metodologia

Para o desenvolvimento deste estudo de teste de conclusão de curso, utilizou-se de um teste de conclusão de curso da PUC, no qual é apresentado a importância da logística no agronegócio do Rio de Janeiro e no livro "Logística do agronegócio". Apresenta-se como objetivo central fazer uso da forma descritiva, e, contudo, a metodologia bibliográfica para mostrar o desenvolvimento na área agropecuária conforme a história, suas atividades e abrangências, e problemas presentes na realidade do Brasil.

2. HISTÓRICO DA LOGÍSTICA E DO AGRONEGÓCIO

Dissertará neste capítulo sobre a origem da logística, tendo em vista abordar os principais acontecimentos históricos. Ademais, relatará sobre a história do agronegócio, sua relação com a logística, e a sua importância para o crescimento do agronegócio.

2.1 A história da logística

A palavra logística é de origem francesa "*Logistique*" (do verbo francês *loger* – alojar). A expressão passou a ser utilizada nos estudos do teórico Barão Antoine Henri Jomini, militar que estudou a guerra, dividindo-a em 5 grandes partes: estratégia, grandes táticas, menores táticas, logística e engenharia. Com essa divisão, a logística ficou definida como "a arte de movimentar exércitos". Era utilizada entre militares na forma de conduzir, abastecer e acomodar as tropas. As guerras eram longas e distantes, necessitando de deslocamento de soldados feridos, alimentos, remédios e equipamentos.

Na antiguidade, para garantir a sobrevivência da população local, o funcionamento econômico era otimizado. Alimentos, matérias-primas e bens de consumo eram produzidos apenas em locais específicos em certas épocas do ano e fornecidos em quantidades suficientes. Não havia produção muito variada.

Devido à ausência de uma logística incorporada, às mercadorias precisavam ser consumidas nos pontos de coleta, ou então, transportadas por meios próprios dos consumidores, para locais onde pudessem ser armazenadas.¹

A partir de 1940, a Logística começou a atingir um número maior de atividades relacionadas com suprimentos, construção, transporte e assistência a feridos. A Logística foi dividida em duas partes: distribuição física e suprimentos. Durante a Segunda Guerra Mundial, o termo logístico empresarial se desenvolveu, tendo como preocupação o fornecimento de armamentos e munições às missões militares.

Naquela época, a logística era apenas comparada às atividades militares, mas, por muitos anos, teve um significado mais amplo nos usos militares e industriais em toda a cadeia logística, levando a novos aumentos de custos.

A década de 1960 marcou a demanda pela produção global. Cada produto é fabricado nas regiões mais favoráveis em termos de localização geográfica e baixo custo, o que por sua vez tem levado a grandes melhorias no sistema de distribuição. O excesso de produção gerado em certas áreas específicas pôde ser transportado economicamente para outras áreas de consumo e produção.

Na mesma década, com o advento das fitas magnéticas e dos cartões perfurados, foi gradativamente percebendo a importância da tecnologia da informação no processo produtivo, que substituíram gradativamente alguns procedimentos manuais. O uso de computadores melhorou muito o tratamento de problemas de produção, a localização de centros de distribuição, estoque etc.

Na década de 1980, com o início da terceira fase (ainda em fase de implantação em algumas empresas), dependendo da natureza do plano, o plano passou a assumir posições mais flexíveis para atender às necessidades urgentes do processo. A flexibilidade de inserção dinâmica tem sido analisada em toda a cadeia de

¹ BALLOU, Ronald H. Logística Empresarial: Transportes, Administração De Materiais, Distribuição Física. 1º ed. Atlas, dezembro de 1992, p. 50.

abastecimento, envolvendo não apenas as ligações internas da empresa, mas também a relação da empresa com os seus fornecedores e clientes.

Na mesma fase, em que se desenvolveu mais amplamente o conceito de Logística Integrada, pela aplicação de tecnologias de informação e sistemas de comunicação, desencadeou uma grande revolução. A mudança no nível de integração foi privilegiada pela adoção do EDI (Intercâmbio eletrônico de dados), o que confere flexibilidade no processo de programação. As informações que eram apresentadas para um determinado propósito apenas em métodos históricos tornaram-se a base para o avanço dos dados em tempo real, que conduziu à flexibilização do processo de programação.

A Logística tinha um papel muito importante no processo de disseminação da informação, ajudando positivamente caso fosse bem equacionada, ou prejudicando quando for mal formulada. Isso porque a Logística é, o setor que dá condições práticas de realização das metas definidas. Sem ela, tais metas não têm condições de se concretizar adequadamente.²

O processo evolutivo da Logística pode ser compreendido melhor, ao ser analisado em fases sequenciais. Um estudo realizado por John Kent e Daniel Flint, analisa a ascensão do “pensamento logístico”, em cinco fases principais, conforme detalhado e exibido a seguir:

² NOVAES, Antônio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. 3ª ed. Elsevier, fevereiro de 2007, p. 13

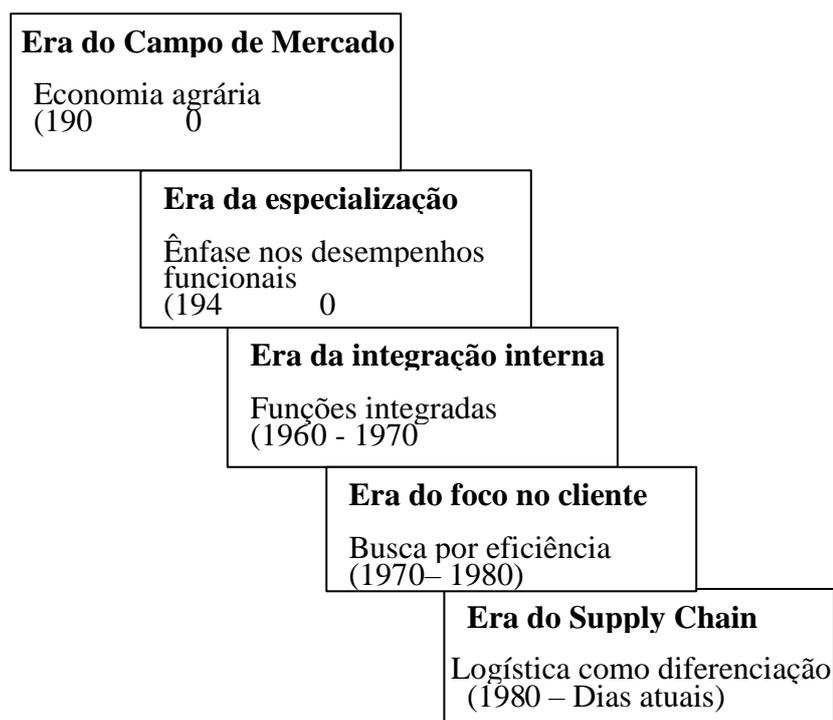


Figura 1: Evolução do Pensamento Logístico.

De acordo com esta pesquisa, o “pensamento logístico” começou no século XX, quando a economia agrícola era dominante. Portanto, atividades logísticas bem estabelecidas foram integradas ao transporte e à logística da produção agrícola.

Durante a última década do século XX, a estratégia e a estrutura dos canais começaram a mudar radicalmente. Arranjos tradicionais de canal de distribuição passaram a pensar mais na integração e na colaboração.³

Em relação à logística, até os últimos dez anos, muitas eram as responsabilidades pelo sucesso ou fracasso da organização. Porém, o que se percebe no mercado é que pouco se sabe sobre as atividades logísticas e como construir as mesmas nas organizações.

A logística pode ser definida como a junção de quatro atividades: as de movimentação, aquisição, armazenagem e entrega de produtos. Diante dessa circunstância, muitas empresas foram impondo esforços para organizar uma rede de forma integrada e realizar de forma ágil e eficiente o fluxo de materiais, que vai dos

³ BOWERSOX, Donald J. Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. 3ª ed. Editora AMGH, dezembro de 2013, Cap. 1, pg. 5.

fornecedores até os consumidores, garantindo a conciliação com o fluxo de informações que acontece no sentido contrário.

Por último, e muitas vezes esquecido, está a veracidade de que o elemento humano é de extrema importância e, portanto, deverá ser treinado e estar preparado para esta nova realidade. Cabe registrar a falta de profissionais nessa área, em especial, aqueles com visão sistêmica e conhecedores de todas as atividades logísticas.

Embora o conceito de *Supply Chain Management* ainda esteja sendo desenvolvido e não exista um método único de implementação, sua adoção pode trazer enorme potencial e vantagem competitiva para as organizações e mostrá-lo como um caminho a ser seguido pelas demais.

2.2 História do agronegócio

O agronegócio ocupa um lugar de destaque na economia mundial, principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, pois garante o sustento alimentar das pessoas e sua manutenção contribui para o crescimento da exportação. É por isso que existe a necessidade de uma pesquisa ligada a ambientes de produção rural e espaços socioeducativo, para que tenhamos uma boa experiência entre o agronegócio e o meio ambiente, buscando como um interfere no outro, para no final, entender todo o processo desde a produção até a exportação.

Existem vários conceitos e definições do agronegócio, muitos autores já publicaram sobre este tema. Um dos mais relevantes para a pesquisa são o Mário Gomes de Castro e Décio Zylberstajn (fundador e coordenador-geral do Programa de Estudo dos Negócios do Sistema Agroindustrial da Universidade de São Paulo). São elas:

“O negócio agrícola é definido como um conjunto de operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e de produtos agropecuários e agroflorestais. Incluem serviços de apoio e objetiva suprir o consumidor final de produtos de origem agropecuária e florestal.” – Mario ⁴

⁴ CASTRO, Antônio Maria Gomes de Castro. Análise da competitividade de cadeias produtivas. Embrapa: Manaus, 2000.p.4.

“O conceito de Agronegócio está longe de estar maduro, os jargões ainda não se estabeleceram, a compreensão dos limites, dos métodos e dos produtos gerados ainda não convergir, mas muito progresso foi realizado neste campo. Muitos se perguntam se estamos evoluindo para uma ciência ou se tudo não passa de um tema interdisciplinar, que como tal deve ser tratado.” – Décio⁵. Ele ainda caracteriza o agronegócio como o convívio intenso entre a prática e a ciência.

Essas visões são importantes para a compreensão do tema. Porém, nas últimas décadas, esse setor econômico passou por muitas transformações, tornando-se muito mais complexo e abrangente.

A história econômica brasileira tem várias ligações com o agronegócio, foi à exploração do pau Brasil que deu o nome do país. A ocupação do território brasileiro no século XVI, foi responsável pela expansão de latifúndios, além da monocultura da cana de açúcar e no regime escravocrata.

O processo de colonização e crescimento está relacionado a algumas agroindústrias cíclicas, como a cana-de-açúcar no Nordeste, a borracha e o café na Amazônia, que se tornaram a mais importante fonte de poupança interna e a principal fonte de recursos para o processo de industrialização, mas a soja se destaca hoje.

A partir da década de 1930 até 1980, o produtor rural passou a ser um especialista, envolvido quase exclusivamente com as operações de cultivo e criação de animais. As funções de armazenar, processar e distribuir produtos agropecuários, foram transferidas para organizações produtivas e de serviços nacionais e internacionais fora da fazenda, impulsionando ainda mais a indústria de base agrícola.

Entre 1970 e 1990, com o desenvolvimento da ciência e tecnologia, fez surgir a oferta de muitos produtos, assim tornando o país que dominou a agricultura tropical, chamando a atenção de todos os competidores em nível mundial. A agroindústria que corresponde à fusão entre a produção agropecuária e a indústria, possui uma interdependência com relação a diversos ramos da indústria, pois necessitam de embalagens, insumos agrícolas, irrigação, máquinas e implementos, esse conjunto de interações dá à atividade alto grau de importância econômica no país.

⁵ Zylbersztajn, Décio. Ensino, pesquisa e consultoria nos agronegócios: as múltiplas linguagens do profissional dos agronegócios. In: PINAZZA, Luiz Antônio; ALIMANDRO, Regis (coord). A reestruturação no agribusiness brasileiro: agronegócio no terceiro milênio Rio de Janeiro: ABAG/ agroanalysis/FGV, 1999, P.95-96.

A agricultura de antes passa a depender de muitos serviços, máquinas, e insumos que vem de fora. Depende também do que ocorre depois da produção, como armazéns, infraestruturas diversas, agroindústrias, mercados atacadistas, varejistas e exportação.

Houve uma necessidade de um novo termo para “agricultura”, já que não se trata de propriedades auto suficientes, mas de todo um complexo de bens, serviços e infraestrutura que envolvem agentes diversos e interdependentes. Foi com essa análise que os autores John Davis e Ray Goldberg (professores da universidade de Harvard) criaram um novo conceito para a realidade da agricultura, o termo “*agribusiness*”, que foi adotado por diversos países, mas no Brasil demorou um pouco para chegar, apenas na década de 1980 onde os primeiros movimentos organizados e sistematizados surgiram, principalmente em São Paulo e no Rio Grande do Sul. Na mesma época surgiram associações brasileiras como *Agribusiness* (Abag) e o Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial, Universidade de São Paulo (Pensa/USP).

A Abag teve a intenção de congregiar segmentos do agronegócio, que passou a representar mais os interesses das grandes empresas, sobretudo multinacionais, produtoras de insumos ou compradoras de produtos agropecuários. Já o Pensa foi uma tentativa de criar um segmento mais voltado para a produção agropecuária e com maior abertura à participação do público em geral, em um movimento liderado por várias universidades que assim resultou na criação da Associação Brasileira de Administração Rural (Abar) em 1993.

Como primeira publicação mais representativa sobre o tema, foi escrito o livro do engenheiro agrônomo Ney Bittencourt de Araújo e outros, sob o título *Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro*, publicado em 1990. Somente a partir da segunda metade da década de 1990, o termo agronegócios começa a ser aceito e adotado nos livros-textos e nos jornais, culminando com a criação dos cursos superiores de agronegócios, em nível de graduação universitária.

O Brasil detém terras abundantes, planas e baratas, como são os cerrados com uma reserva de 80 milhões de hectares, dispõe de produtores rurais experientes e capazes de transformar essas potencialidades em produtos comercializáveis e detém um estoque de conhecimentos e tecnologias agropecuárias, transformadoras de recursos em

produtos. Por qualquer ângulo que se analise o mercado, o tamanho que o Brasil adquiriu no campo do agronegócio é impressionante.

O maior crescimento da produção em comparação à área pode ser notado por meio da evolução do rendimento médio (quilos por hectare) das lavouras de feijão, milho, arroz, trigo e soja, no período de 1975 a 2017. Destaque para os aumentos de rendimento de 346% para o trigo, de 317% para o arroz e de 270% para o milho. Soja e feijão praticamente dobraram o rendimento no período analisado.

Em 2018, o Brasil obteve 208,4 milhões de habitantes, dos quais estimativamente 85% vivendo nas cidades e regiões metropolitanas contra os 31,2% em 1940. O grande mercado de alimentos, que antes era rural, também migrou progressivamente para os centros urbanos.

Entretanto, o sistema agronegócio, num de seus segmentos mais estratégicos que agrega os produtores rurais, em nível de campo, demanda cada vez mais e sempre as inovações tecnológicas, pesquisas de ponta, novas habilidades humanas, máquinas e equipamentos agrícolas de última geração, sementes avançadas, mudas de qualidade, defensivos agrícolas em larga escala, biotecnologias, biodefensivos, genética animal e vegetal, qualificação da mão de obra, acesso à informação e adoções nas áreas de georreferenciamento, geoprocessamento e planejamento nas paisagens rurais.

Os grãos têm um grande papel para o agronegócio no Brasil, nas últimas décadas todas as culturas tiveram um aumento expressivo na produtividade. Com o desenvolvimento da tecnologia pelos agricultores, a produtividade compensou a redução na área plantada, que causou aumento na produção nos últimos 25 anos 110%, expandindo o Brasil.

A produção de grãos como arroz, feijão, milho, soja, trigo e algodão são os principais citados no crescimento da produtividade, segundo a Conab (Companhia Nacional de Abastecimento) a atividade no período de 1985 a 2009 teve uma superação de 80% e a área plantada de grãos no país aumentou em torno de 20%.

Na atualidade a produção de grãos no Brasil se supera cada vez mais, nos últimos levantamentos da Conab as lavouras de soja, milho, algodão e arroz impulsionam o volume total para mais um recorde histórico previsto de milhões de toneladas de grãos no período de 2020, já que no ano de 2019 o recorde já foi batido

com 258,8 milhões de toneladas produzidas, assim a safra teve uma evolução na área plantada ganhando mais espaço na produtividade.

Toneladas adquiridas no ano de 2019 e o aumento da safra em comparação ao ano anterior:

- Soja- 124,8 milhões de toneladas e aumento de 4,3% em relação à safra anterior;
- Milho- 102 milhões de toneladas e aumento de 1,7% em relação à safra anterior;
- Algodão- 2,93 milhões de toneladas e aumento de 4,3% em relação à safra anterior;
- Arroz 11,2 milhões de toneladas e aumento de 6,7% em relação à safra anterior;

Fonte: Conab.

2.3 Associação da logística com o agronegócio

Diante de tudo que foi apresentado é perceptível que a logística tem um papel importante em diversos setores, e no agronegócio não é diferente, ela é fundamental desde a movimentação de seus materiais, armazenamento e a distribuição das mercadorias.

A logística no agronegócio é indispensável para que todos os procedimentos sejam efetuados com agilidade e qualidade, e ela é fragmentada em três partes: logística de suprimentos, logística de apoio à produção agropecuária e a logística de distribuição.

A logística de Suprimentos no ramo do agronegócio é responsável pela movimentação de produtos e materiais, e certifica que não falem elementos para o trabalho. Se a logística de suprimentos for trabalhada de forma correta conduzirá a amenizar os custos de forma geral, e usará o sistema *just in time*, no qual irá manter as atividades do agronegócio dentro dos prazos estabelecidos.

Logística de apoio à produção agropecuária é encarregada pela movimentação dos estoques, o transporte interno, armazenamento, entrega entre outras categorias de controle.

E a logística de distribuição desempenha um papel fundamental no agronegócio, pois nesta etapa assegura-se de priorizar um modal que se concilie com as peculiaridades de cada produto. Como a maioria dos produtos agropecuários são perecíveis é necessário um transporte adequado, embalagens, armazenamento e temperaturas corretas, e entrega no momento certo para que não haja danos ou perdas aos produtos.

Muito desenvolvimento já foi realizado no agronegócio, porém ainda há muito o que evoluir, e a logística desempenha uma atribuição significativa para este processo. Com uma boa administração os três segmentos da logística são trabalhados juntos, agregando um ao outro, reduzindo custos, garantindo qualidade e aplicando técnicas superiores para uma melhoria em todos os setores.

3. A LOGÍSTICA ENTRELAÇADA AO AGRONEGÓCIO

Este capítulo tem como intuito aprofundar como é o funcionamento do despojo de grãos em sua maior parte e seus derivados do agronegócio, e as áreas que a logística está mais presente dentro do agronegócio.

O capítulo abordará uma perspectiva geral do que o agronegócio faz em prol da economia e como é uma peça fundamental dentro do país além de apresentar como a logística interfere nestes resultados logísticos, além do grande imprevisto desse ano que foi a pandemia devido ao covid-19, e também o problema deste TCC que se apresenta por meio de um problema no modal brasileiro para o despojo de grãos tanto para o comércio exterior quanto o interno.⁶

⁶ <https://www.abracomex.org/comercio-exterior-brasil-movimentou-253-bilhoes-2020>

² <https://www.abracomex.org/comercio-exterior-brasil-movimentou-253-bilhoes-2020>

3.1. Desempenho do agronegócio no Brasil

O Brasil pode ser considerado o maior produtor de alimentos do mundo pois sua produção é deveras grande, e a cada ano o agronegócio brasileiro se preocupa em bater suas metas ou ultrapassá-las, e neste ano de crise global ocorreu que o Brasil conseguiu a marca de um superávit de US\$ 39,654 bilhões na balança comercial até a segunda semana de setembro em exportações.¹

E com respeito a exportações do agronegócio que foi de onde saiu a maior parte do lucro das exportações com a estimativa para este ano de 250,5 milhões de toneladas², caso ocorra será um novo recorde para o agronegócio brasileiro e isso é de extrema importância para o país pois devido a pandemia que ocorre no momento a maioria dos países tiveram prejuízos econômicos, já no Brasil o agronegócio conseguiu fazer com que o país não passasse por problemas mais graves.

Para se ter uma noção do tamanho do agronegócio brasileiro só em 2019 a soma de bens e serviços que o agronegócio gerou chegou a R\$ 1,55 trilhão ou também 21,4% do PIB brasileiro. Já em questão deste ano se faz uma estimativa de que o valor da agropecuária este ano seja de R\$ 771,4 bilhões, dividindo-se em R\$ 519 bilhões de lavouras e R\$252,3 bilhões da pecuária isso se resulta tanto das vendas externas quanto internas.³

Boa parte desses lucros se deve aos grãos exportados para países como a China que pode-se dizer que é um dos maiores compradores de grãos e carne bovina do Brasil, mas esse aumento ocorreu devido a pandemia que se passa no momento onde a desvalorização do real contribuiu para o aumento da cotação do grão⁴.

3.2. Logística e agronegócio

Como se sabe a logística atua em praticamente todas as áreas das empresas e sua importância é tremenda, pois sem um bom planejamento os produtos gerados pelo agronegócio não teriam uma movimentação adequada, sendo assim como já dito no

capítulo 2.3. ela se divide em três etapas sendo a primeira a logística de suprimentos, a segunda seria logística das operações de apoio à produção agropecuária e por último a logística da distribuição.

No caso da logística de suprimentos a mesma “se preocupa especialmente em como os insumos e os serviços fluem até as empresas e os componentes de cada cadeia produtiva para assim reduzir os custos de produção ou de comercialização”⁵, a logística de suprimentos é uma peça fundamental pois ela pode prover tantos ganhos quanto prejuízo pois o seu objetivo é prever época em que os insumos devem ser aplicados, como o agronegócio apresenta diversos tipos de produtos que são usados em diversas ocasiões saber exatamente quando transportar esses insumos é crucial para uma logística de suprimentos eficiente.

Com respeito a logística das operações de apoio à produção agropecuária “segue gestão do processo produtivo sendo assim do ponto de vista da logística, procurar a racionalização dos processos operacionais para transferência física dos materiais, que envolve também informações sobre estoques e plano de aplicação de cada produto, quantidade e época de uso”⁶, em resumo a logística se estimula a procurar soluções para movimentar a quantidade e qualidade necessária para não faltar nem sobrar e assim sobrecarregar o estoque atoa.

E por fim vem a logística de distribuição que se estabelece por estudar tanto os produtos agropecuários e suas variações quanto os produtores rurais. Sendo assim no caso dos produtos existem diversas variações como os produtos do agronegócio se sabe que a maioria tem uma durabilidade baixa ⁷ pois são em sua maioria perecíveis e outro fator é que alguns alimentos têm de ser armazenados de uma certa maneira, transportados de outra, com uma embalagem apropriada e assim por diante, e também se tem o fator da sazonalidade dos produtos onde muitas vezes são produzidos uma vez por ano e por isso tem de ser feito uma boa distribuição pois só se tem apenas uma chance de ocorrer algum erro pode ser crucial para aquela safra.

Agora com respeito ao produtor rural se trata “quanto a sua distribuição espacial, dos volumes individuais de produção e à organização da produção. Em síntese, a

⁶ revista fundamentos da logística pg. 103 parágrafo 3.

⁷ revista fundamentos da logística pg. 104 parágrafo 3.

predominância é de produtores rurais dispersos, com pequenos volumes de produção individual e desorganizados representativamente, inclusive em uma mesma região”⁷.

3.3. Porto de Santos: Um ponto estratégico para o agronegócio

O Porto de Santos desempenha um papel estratégico para o agronegócio brasileiro. Ele é líder nas exportações nacionais de cargas como por exemplo, café, açúcar e, também, soja. Em seu complexo santista, aliás, o grão é a principal mercadoria movimentada. A carga é movimentada de duas formas. Como grãos, e também farelo.

A soja é embarcada nas duas margens do estuário. No lado direito (Santos), ela é carregada tanto pelos terminais do Corredor de Exportação (nas proximidades da Ponta da Praia) como pelas instalações do Paquetá e de Outeirinhos. A operação também está presente nos terminais da Margem Esquerda.

O grão e o farelo chegam à região vindos principalmente das zonas de produção do Centro-Oeste. No caminho até o cais santista, eles são transportados por ferrovias, hidrovias e rodovias. Mas no Porto, vê em vagões ou caminhões.

No gráfico abaixo, nota-se a Representação da Movimentação Total dos Portos, confirmando que o Porto de Santos é o maior e onde se concentra a maior movimentação comparando aos outros portos nacionais.

Representação da Movimentação	
Movimentação Total - Imp/Exp - janeiro/Julho (2020)	
Porto	%
Porto de Santos	29,81
Porto de Paranaguá	13,72
Outros	12,87
Porto de Itaguaí (Sepetiba)	10,65
Porto de Rio Grande	6,8
Porto de Suape	6,62
Porto de Vila do Conde	4,16
Porto de Santarém	4,15
Porto de São Francisco do Sul	3,24

Porto de Vitória

1,57

Gráfico 1 Representação Movimentação Total



Fonte: ANTAQ

Sem sombra de dúvidas o porto de Santos tem uma colaboração gigantesca para o país e ajuda o desenvolvimento seja de agronegócios e todos os serviços econômicos que engloba a importação e exportação do Brasil.

Ainda mencionando o ponto estratégico, nota-se que o porto de Santos, tem uma representação muito significativa para vários produtos, em especial e com maior índice o Grão de soja.

Conforme, pode-se ver no Gráfico 2, abaixo:

Representação da Movimentação dos Produtos	
Granel Sólido - Imp/Exp - janeiro/Julho (2020)	
Grão de Soja	8

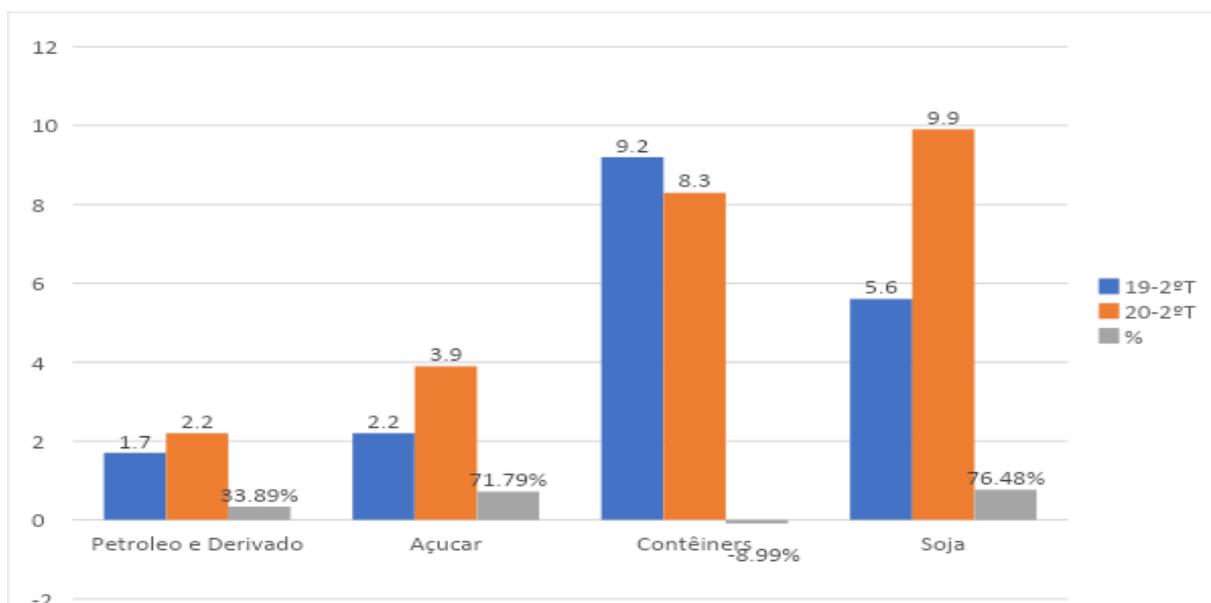
Falando sobre os portos públicos no 2º trimestre de 2020 e devido ao estudo, sabe-se que o Porto de Santos foi o porto em que mais se movimentou toneladas e pode-se mencionar como mostra no gráfico 3, a comparação entre o ano de 2019 e 2020, no quesito de cada produto.

Público	Porto	eladas	Ton	Var% 2019-2T/ 2020-2T
SP	Santos	- 53.496	30.9	19,02%
- PR	Paranaguá	54.294	14.2	15,10%
RJ	Itaguaí	- 22.541	11.4	8,05%
Grande - RS	Rio	4.636	7.63	14,78%
MA	Itaqui	- 9.472	6.96	6,77%
PE	Suape	- 5.722	5.68	-2,77%
- PA	Santarém	9.135	4.26	31,64%
Conde - PA	Vila do	4.713	4.00	30,37%
SC	São Francisco do Sul	- 1.978	3.30	22,80%
SC	Imbituba	- 2.080	1.45	-4,82%
Portos Públicos	Todos os	112.491	101.	9,87%

Comparação Portos⁸

⁸ Investe SP. <https://www.investe.sp.gov.br/noticia/porto-de-santos-e-lider-no-agribusiness/>. Acesso em 06 nov.2020

FHM. < <http://www.fhm.org.br/porto-de-santos-e-estrategico-para-os-embarques-de-soja/>>. Acesso em 06 nov.2020



Fonte: ANTAQ

3.4 Impactos da Pandemia

De fato 2020 foi um ano atípico para todos, e no âmbito do agronegócio não foi diferente.

Eventos como feiras e conferências que antes ocorriam de forma presencial, passaram a ser repensadas e organizadas para serem transmitidas via virtual online.

A Coopercitrus realizou a Expo Digital, maior feira digital do agronegócio, onde foi reproduzido um ambiente 360° totalmente online em 3D de 140 estandes de marcas renomadas no meio agrícola. Esse evento online foi responsável pelo registro de R\$ 1.106.017.154 em negócios e um total de 97.497 visitas, elevou o faturamento em mais de 30% se comparado ao evento presencial do ano passado.⁹

⁹ (http://www.coopercitrus.com.br/?pag=coopercitrus_expo)

Para que todos os visitantes tivessem uma boa experiência a Coopercitrus mobilizou uma equipe de mais de 400 profissionais à disposição, a fim de oferecer o suporte devido desde a apresentação do menu de opções até as negociações.

A Agrishow é considerada a segunda maior feira do tipo internacional de tecnologia agrícola no mundo e a maior da América Latina. O evento que acontece anualmente em Ribeirão Preto diferentemente da Expo Digital, teve sua edição de 2020 adiada para 2021 em função da pandemia. Foi levado em conta também o cronograma de reabertura das atividades econômicas da Prefeitura de Ribeirão Preto, foi analisado que só seria possível realizar a feira na terceira semana de agosto de 2021, período este apontado como ideal por expositores como complacente ao mercado, salvo retrocessos neste cronograma em razão de aditamento de casos de COVID-19 na região.

Em relação a produção de máquinas agrícolas, segundo a Associação Nacional de dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), no mês de maio houve uma retração de 24,9% comparado ao mesmo período de 2019. Se por um lado a produção caiu, por outro lado as vendas anotaram crescimento nesse mesmo primeiro semestre de 2020. O segmento de máquinas agrícolas foi o único a crescer dentre os demais segmentos da indústria automobilística. O acumulado de 2020 teve 15, 7 mil unidades¹⁰, 0,9% a mais que no mesmo período de 2019.

3.5 O modal rodoviário e seu real problema

O transporte rodoviário brasileiro é responsável por cerca de 60% do transporte de cargas totais no Brasil, e mais, cerca de 80% dos grãos são movimentados pelo transporte rodoviário. Por mais que seja cara por toneladas de produto transportado, este modal tem a vantagem de ser rápida e mais flexível na ligação entre o produtor e o consumidor e apresenta custos fixos mais baixos e custos variáveis altos.¹

O transporte rodoviário tem sua dificuldade aumentada por conta da quantidade enorme em toneladas que o agronegócio brasileiro precisa transportar em grãos sendo assim os custos são bem altos muitas vezes e não se consegue transportar em uma

¹⁰ <https://www.automotivebusiness.com.br/noticia/31214/venda-de-maquinas-agricolas-e-rodoviaras-consegue-crescer-na-pandemia>.

¹ revista fundamentos da logística pg. 104 parágrafo 1

quantidade tão favorável quanto, em resumo o modal rodoviário se estabelece por quanto menores distâncias, maiores custos por tonelada transportada e é recomendado para percursos inferiores a 500 km.

O Brasil possui cerca de 1.700.000 km de malha rodoviária sendo compostos de pavimentação e sem, ou seja, é uma área muito extensa e difícil de ser preenchida apenas por caminhões mas a logística do agronegócio e as transportadoras estejam em conjunto para soluções mais práticas ou novas tecnologias que ajudem num melhor escoamento dos produtos agrícolas e com máxima eficiência.²

Por mais que o modal rodoviário tenha muitos prós se for pensar que em questão do escoamento em grandes quantidades ele é uma das piores soluções, pois o Brasil é constituído de muitas estradas e boa parte dessas são mantidas em péssimas condições, o que pode e muitas vezes causam acidentes ou muitas vezes por conta do constante uso do veículo em estradas não pavimentadas acabam por prejudicar o veículo em si, fazendo com que o mesmo seja colocado em reparo o que toma tempo, mais curto e tira um veículo que poderia estar atuando, como mostra a figura a seguir que ocorreu algumas semanas atrás uma consequência das queimadas na região Norte do país:



Fonte: campograndenews.com.br

E esse problema se alastra desde da época em que a expansão rodoviária introduzida no Brasil com o intuito de promover a vinda de empresas automobilísticas feita por Juscelino Kubitschek que deu certo mas apenas em atrair as empresas, o seu

contraponto não foi algo tão bom pois agora se vê o resultado onde os outros modais foram praticamente abandonados em consequência dessa priorização do rodoviário em introduzir várias rodovias ao território brasileiro, que por consequência muitos lugares não tem essa infraestrutura, o que muitas vezes se torna bem visível quando ocorrem acidentes nessas estradas não pavimentadas que sofrem interferência do ambiente seja por chuva ou até mesmo queimadas de caminhos principais como foi o caso da imagem acima.

Por mais que a versatilidade do modal rodoviário seja grande é difícil considerar o melhor modal para o escoamento de grãos pois seus contras influenciam muito na eficiência¹¹ do agronegócio pois além do estado das estradas também, a frota é antiga (aproximadamente 18 anos) e sujeita a roubo de cargas. O transporte rodoviário caracteriza-se pela simplicidade de funcionamento. Mas possui a menor capacidade de carga e maior custo operacional, comparado ao ferroviário ou aquaviário e a diminuição da eficiência das estradas em épocas de grandes congestionamentos.¹²

Consequentemente percebe-se que em questão de transportar os grãos do agronegócio o modal rodoviário tem sérios problemas pois devido ao limite de peso que os caminhões conseguem transportar afeta o desempenho, pois devido as imensas toneladas produzidas para o comércio exterior o modal rodoviário não consegue transportar tamanha quantidade com eficiência, em resultado do seu baixo compartimento de carga oferecido e seu alto valor de transporte fora que em questões ambientais é o maior poluidor, o que não gera uma publicidade boa para as empresas, e ainda marca o Brasil por um mau planejamento em sua implantação sendo uma manutenção quase inexistente em algumas rodovias do país e outra parte que nem sequer tem uma estrada pavimentada.

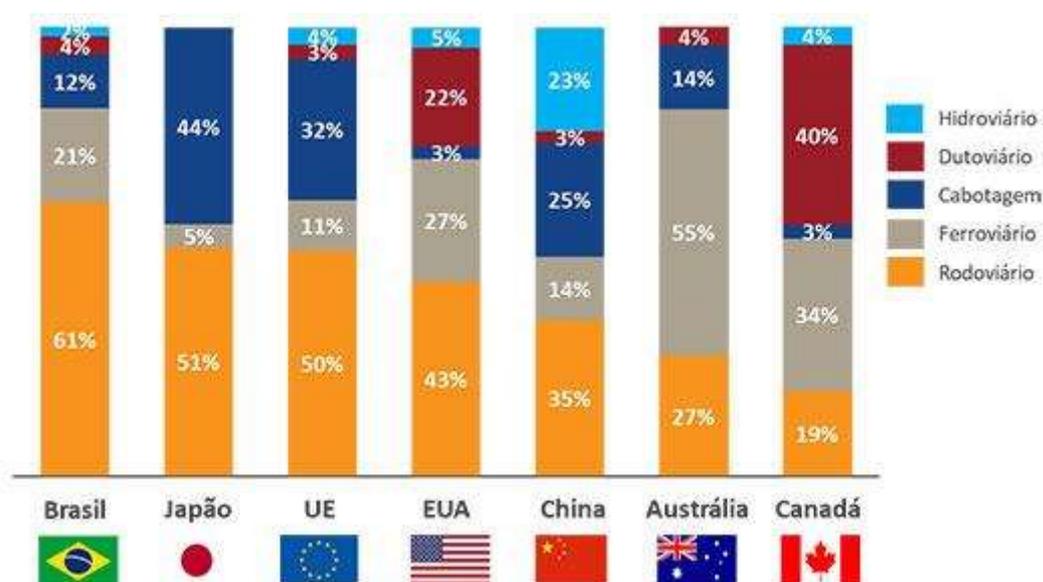
3.6. Os novos rumos para os modais do agronegócio

¹¹ (<https://www.google.com/amp/s/cargox.com.br/blog/os-6-tipos-de-cargas-mais-frequentes-nas-rodovias-brasileiras/amp>)

¹² TCC O TRANSPORTE DE CARGAS NO BRASIL E SUA IMPORTÂNCIA PARA A ECONOMIA, Cap.2.5. Pg. 30.

O Brasil está em constante ascensão quando se trata de exportações de grãos e todo tipo de derivado do agronegócio, que obtém a cada ano um resultado quase inimaginável para a maioria dos países, passando seus próprios recordes e sendo parte fundamental no PIB nacional, mas isso só ocorre graças a um planejamento logístico bem executado mas como foi apresentado anteriormente nem tudo é 100% eficiente, a questão que se aborda atualmente no agronegócio brasileiro é sobre os modais e como fazer o melhor uso deles devido à grande demanda existente de países com uma população gigantesca como a China.

O Brasil tem uma série de modais disponíveis contudo são poucos usados para o escoamento do agronegócio, pois o modal rodoviário é responsável por cerca 80% dos transportes de grãos, e o ferroviário ¹³ transporta apenas 16% e assim por diante ¹¹, sendo assim fica óbvio a defasagem entre os modais quando se trata de transporte de grãos. A seguir a matriz do transporte nos países.

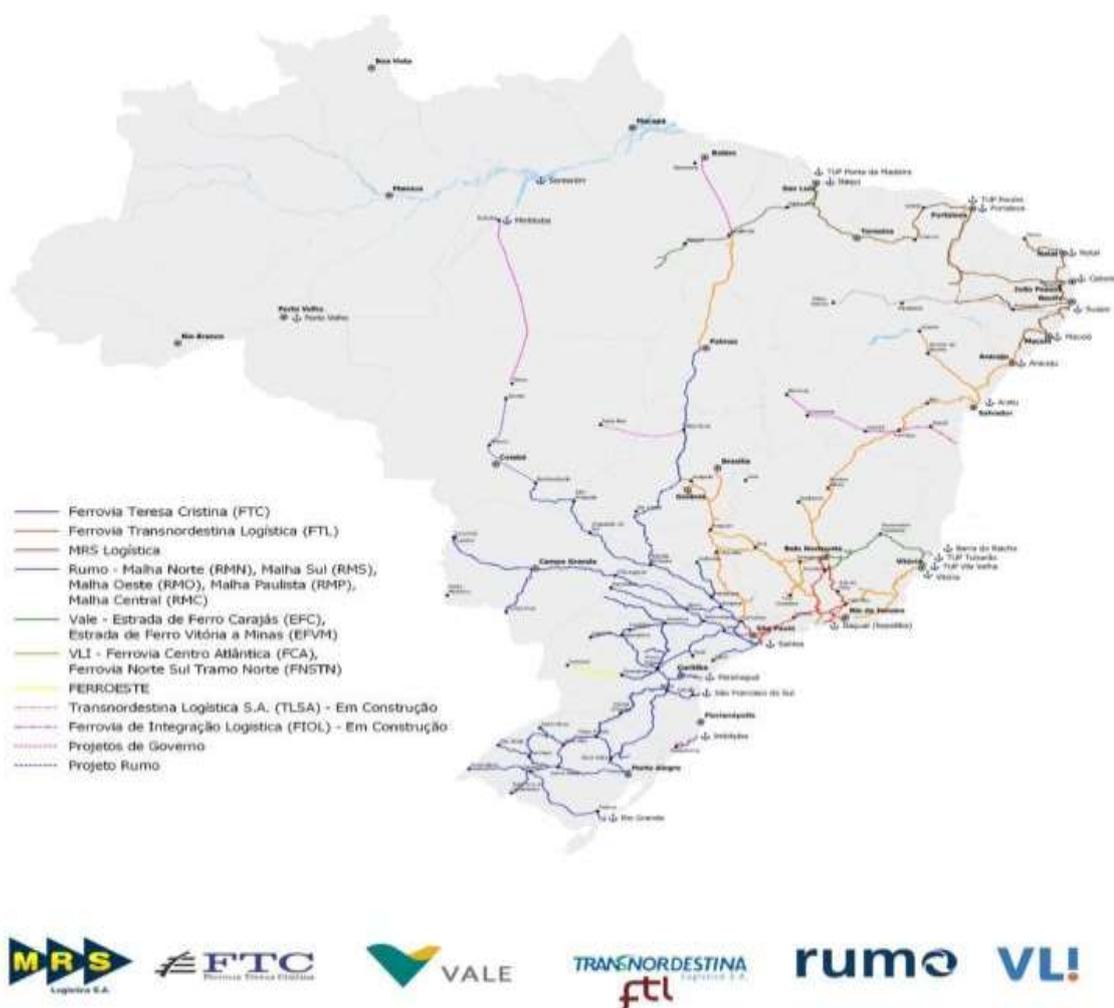


Fonte: <https://www.ilos.com.br/web/tag/matriz-de-transportes/>

Devido a isso, se constrói atualmente uma ideia de mudança para com as prioridades de modais, sendo assim, fica evidente que o custo-benefício do modal rodoviário é muito ruim quando se trata do transporte de grãos. Consequentemente, se

planeja uma virada para que o modal rodoviário ganhe mais espaço e assim baratear o elevado custo que se tem com o modal rodoviário, distribuindo os grãos para que sejam exportados ou até mesmo comercializados dentro do país. Os modais precisam de uma inversão porque a distância recomendada para a escolha do modal rodoviário, muitas vezes passa do recomendado¹⁴, fora os problemas apresentados no capítulo 3.3.

Atualmente a malha rodoviária brasileira se estende por sua maior parte no sul e



sudeste e pouquíssimo no centro-oeste como mostra a imagem a seguir:

¹⁴ revista fundamentos da logística pg. 106 parágrafo 1.

Fonte: ANTF <https://www.antf.org.br/mapa-ferroviario/>

E percebendo a demanda aumentando ainda mais o governo federal decidiu que irá investir mais na infraestrutura das ferrovias para assim melhorar o escoamento da produção, nesse investimento planeja-se aumentar a matriz do transporte ferroviário de 15% para 30% em 10 anos, além de que planeja-se três ferrovias de integração a FIO, FICO e a ferrogrão. Esses investimentos tem o intuito de fazer com que o escoamento do agropecuário e os demais também se torne mais dinâmico, rápido e menos custoso, fora que beneficiará a todos desde o produtor até o cliente seja internacionalmente ou nacionalmente, e também gerará competitividade entre as ferrovias, portos e afins.¹²

Outro método que está sendo adotado para driblar esse problema de modal que se tem atualmente está em discussão sobre a reforma tributária do transporte de produtos pelo país e isso pode afetar principalmente o agronegócio brasileiro.

O Projeto de Lei 3.887/2020, proposto pelo Governo Federal através do Ministério da Economia, dispõe sobre a reforma tributária ao instituir a Contribuição Social sobre Operações de Bens e Serviços (CBS), modificando a legislação tributária federal.¹³

Em resumo essa lei pretende isentar certos insumos no caso se aplica a cestas básicas e produtos in natura para pessoa jurídica apenas.

Por fim se chega-se a refletir de que o modal rodoviário tem seu mérito contido a partir de tantos problemas¹⁵ em volta da distância percorrida ser maior do que a recomendada sendo assim mais custosa, o governo federal busca investir nos modais que mais beneficiam o objetivo do Brasil que seria transformar a movimentação de insumos do agronegócio mais eficazes, sendo o mais representativo em questão de força o ferroviário, e além disso leis que procuram beneficiar a locomoção de produtos tornando a tributação do mesmos mais facilitadas.

¹³ <https://www.google.com/amp/s/www.jornalcontabil.com.br/reforma-tributaria-pode-mudar-o-cenario-do-agronegocio-no-brasil/%3famp>

¹⁵ <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/08/governo-federal-investe-em-ferrovias-para-melhorar-o-escoamento-da-producao>

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o objetivo de informar toda a importância da logística no agronegócio brasileiro, que vem sendo um grande fator econômico por ser considerado o maior produtor alimentício do mundo. A logística envolvendo todo um processo de estocagem, movimentação, logística reversa e internacional é fundamental para que todo o setor agropecuário funcione adequadamente.

É utilizado um exemplo em relação ao porto de Santos, sendo uma peça fundamental no agronegócio e sua abrangência, porém outra forma que não fica para trás, é a do sistema rodoviário que apresenta diversas falhas e inconveniências, na entrega de grãos e outros produtos alimentícios que poderiam ser resolvidos com uma melhor gestão logística.

Dessa forma, é visto que ao obter uma boa gestão logística na área do agronegócio, é possível aumentar a agilidade ao entregar os produtos com um menor custo e melhor qualidade em operações e processos, que antes seriam demorados e muitas vezes, tendo um maior desembolso.

Os objetivos do estudo foram alcançados, em que foi analisado a gestão logística no meio agropecuário e sua evolução, definindo as atividades em volta da produção de grãos no agronegócio, evidenciando os problemas nacionais que prejudicam as ações logísticas no transporte de grãos. Esses objetivos foram alcançados de modo de fácil entendimento, prático e rápido.

As entrevistas foram baseadas e feita de bom uso, pois mostra como as pessoas que trabalham diretamente com o meio agropecuário, vêm demonstrando como é a realidade dos trabalhadores desse meio. Além de como as interações com sistemas

tecnológicos e a internet, foi possível para que até pequenos produtores, saibam o que ocorre no mundo.

Além do mais, também foi apresentado que o modal rodoviário usado para escoar os grãos, não foi uma escolha boa para a eficiência do transporte. O impulso para que essa pesquisa fosse realizada, foi o intuito de que as pessoas que venham a lê-lo, tenham uma ideia relativa de como o agronegócio tem grandes vertentes e como elas afetam a muitos ramos do Brasil.

Devido a problematização que o estudo aborda, foi centralizado em dois assuntos em comuns: os grãos e o transporte. Em que os desafios na área de transportes apresentados pelos modais, portanto, foi de princípio de que o assunto principal eram os modais do agronegócio. Sendo assim, foram demonstrados gráficos e contextos, do porquê isso é uma adversidade relatando os principais modais brasileiros.

Portanto, o estudo comprovou como o agronegócio brasileiro é um pilar imenso e forte na economia brasileira e como, graças a ele, o Brasil se manteve estabelecido nesta pandemia. Contudo, o agronegócio em si tem uma imensa importância para o Brasil, porque gera muita renda e empregos, além de inovação nas áreas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE WAGNER NESTER e RICARDO DE PAULA FEIJÓ, **O agronegócio e os gargalos de logística**. janeiro 2018. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/271870/o-agronegocio-e-os-gargalos-de-logistica>. Acesso em: 19 jul. 2020, 12h03.

ANA BEATRIZ, **Logística no agronegócio: entenda como pode ser um diferencial competitivo para o setor**. Abril 2020. Disponível em: <https://cargox.com.br/blog/logistica-no-agronegocio-entenda-como-pode-ser-um-diferencial-competitivo-para-o-setor>. Acesso em: 19 jul. 2020, 11h52.

CAMILA TURTELLI, **Logística não segue avanço do agronegócio**. novembro 2017. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,especialistas-apontam-logistica-como-maior-entrave-para-a-producao-no-pais,70002075025>. Acesso em: 19 jul. 2020, 11h59.

CÉLIA RICOTTA MUSSI, **INFRAESTRUTURA & TRANSPORTE: Logística**. São Paulo: Ed. Talentech Editora, 2014.

KLEBER FONTES, **Exportação descomplicada: O seu produto além das fronteiras brasileiras**. São Paulo: Ed. Editora Labrador, 2020.

MAURICIO JACINTO DE ALMEIDA NETO, A logística do agronegócio brasileiro: Um estudo sobre o atual nível de serviço logístico no agronegócio brasileiro.

São Paulo: Ed. Novas Edições Acadêmicas, 20

ANEXOS

ANEXO A: Decreto artigo 36 da Lei nº 11.076 de 30 de dezembro de 2004

Secção I

Art. 36. O Certificado de Recebíveis do Agronegócio - CRA é título de crédito nominativo, de livre negociação, representativo de promessa de pagamento em dinheiro e constitui título executivo extrajudicial.

Parágrafo único. O CRA é de emissão exclusiva das companhias securitizadas de direitos creditórios do agronegócio, nos termos do parágrafo único do art. 23 desta Lei.

Parágrafo único. O CRA é de emissão exclusiva das companhias securitizadas de direitos creditórios do agronegócio, nos termos do parágrafo único do art. 23 desta Lei

ANEXO B: Decreto art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição , tendo em vista o disposto na Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000 , no Decreto nº 6.268, de 22 de novembro de 2007 , no Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006 , na Portaria MAPA nº 381, de 28 de maio de 2009 , e o que consta do Processo nº 21000.010492/2009-68,

Secção

Art. 1º Estabelecer o Regulamento Técnico do Milho na forma da presente Instrução Normativa.

Parágrafo único. Este Regulamento Técnico não se aplica ao milho pipoca, sujeito à regulamentação específica.

Art. 2º O presente Regulamento Técnico tem por objetivo definir o padrão oficial de classificação do milho, considerando seus requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto.

Art. 3º Para efeito deste Regulamento Técnico.

ANEXO C: Lei 12.815/13 como instalações portuárias exploradas mediante autorização e localizadas fora da área do porto organizado

Secção

Lei 12.815/2013 – Lei dos Portos

É de competência exclusiva da União legislar sobre portos e suas instalações. Promulgada pela presidente Dilma Rousseff, a Lei dos Portos trouxe modificações aos portos brasileiros com o objetivo de modernizá-los, reduzindo a participação pública e aumentando a participação privada, assim tornando o ambiente de negócios mais atrativo a investidores. Isso porque a Lei 12.815/13 determinou novas formas de exploração dos portos organizados, como os Terminais Portuários Privados (TUPs), Estações de Transbordo de Carga (ETCs), Instalações Portuárias de Turismo (IPTs) e Instalações Portuárias de Pequeno Porte (IP4).

ANEXO D: Decreto N° 15114 DE 07/12/2018

Secção

Art. 1º O Decreto n° 11.803, de 23 de fevereiro de 2005, passa a vigorar com as seguintes alterações e acréscimos:

Art. 2º Excepcionalmente para o ano civil de 2019, considera-se, para efeito de verificação do histórico da empresa quanto às suas obrigações tributárias, visando à aplicação do disposto no inciso II do § 4º-B do art. 4º do Decreto n° 11.803, de 2005, o período compreendido entre a publicação deste Decreto e a data de 31 de dezembro de 2018.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, produzindo efeitos a partir de 1º de janeiro de 2019.

Art. 4º Revogam-se o inciso I do § 6º do art. 4º e os §§ 1º e 2º do art. 4º-A do Decreto n° 11.803, de 23 de fevereiro de 2005.

d) firmar, no caso de soja em grão ou milho, o compromisso de realizar operações tributadas com esses produtos, nas quantidades previstas no §§ 4º-A e 4º-D, observado o disposto no § 4º-B, deste artigo;

.....

§ 4º-A. O estabelecimento interessado na obtenção do regime especial a que se refere este artigo, em relação ao produto soja em grão, deve firmar o compromisso de realizar operações tributadas com esse produto, na quantidade correspondente, no mínimo, ao seguinte percentual da quantidade exportada diretamente para ao exterior ou remetida para o fim específico de exportação para o exterior:

I - 80% (oitenta por cento), no caso de estabelecimento de produtor rural ou de cooperativa;

II - 50% (cinquenta por cento), no caso de estabelecimento industrial ou comercial.

§ 4º-B. Os percentuais previstos nos incisos I e II do § 4º-A deste artigo, observado o disposto no § 4º-C deste artigo, ficam reduzidos, cumulativamente, de:

dez pontos percentuais, no caso de empresa que, há mais de três anos, exerça atividade econômica no Estado, com a realização, também, nos últimos dois, de operações de exportação direta para o exterior ou remessas para o fim específico de exportação para o exterior;

II - dez pontos percentuais, no caso de estabelecimento que, nos últimos doze meses anteriores ao pedido inicial e, se for o caso, ao pedido de renovação:

a) não tenha atrasado o pagamento de ICMS ou de qualquer outro débito vinculado ao referido imposto, nem o cumprimento de obrigações tributárias acessórias, por mais de 15 (quinze) dias;

b) não tenha incorrido em irregularidade na Escrituração Fiscal Digital (EFD), relativa aos registros de documentos de entrada ou de saídas e de prestações de serviços, em relação a mais de 2% (dois por cento) do volume de documentos ou do valor das operações ou prestações;

c) tenha pagado, em parcela única, os créditos tributários ou quaisquer outros débitos vinculados ao ICMS, exigidos mediante ação fiscal, ou, no caso de acordo de parcelamento, tenha pagado todas as parcelas ou esteja com elas em dia.

§ 4º-C. A dedução prevista no § 4º-B deste artigo é condicionada a que o imposto relativo a, no mínimo, cinquenta por cento das operações tributadas, realizadas em atendimento ao compromisso a que se refere o § 4º-A deste artigo, seja apurado e pago sem o aproveitamento de saldo credor ou crédito de qualquer origem.

§ 4º-D. No caso de milho, o estabelecimento interessado no regime especial deve firmar o compromisso de realizar operações tributadas com esse produto, na quantidade equivalente à exportada diretamente para ao exterior ou remetida para o fim específico de exportação para o exterior, observado o disposto no § 4º-E deste artigo.

§ 4º-E. Na hipótese do § 4º-D deste artigo, o Poder Executivo, analisada a política fazendária, em face das perspectivas econômicas no Estado, pode, anual e cumulativamente, mediante ato publicado até 30 de junho do ano em que deva ser aplicado, e sem prejuízo das demais regras previstas neste artigo e no art. 4º-A deste Decreto:

I - Reduzir a proporção de operações tributadas para até os percentuais previstos nos incisos I e II do § 4º-A deste artigo; e

II - Autorizar as reduções previstas no § 4º-B deste artigo, nos mesmos limites e condições previstos no referido parágrafo e no § 4º-C deste artigo.

§ 5º No caso em que não tenham ocorrido operações tributadas com os produtos soja em grão ou milho, nas quantidades a que se referem o § 4º-A e 4º-D, observada, no caso de soja, a redução prevista no § 4º-B, deste artigo, o compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto pode ser substituído, integral ou complementarmente, por contribuição ao Fundo previsto no art. 25 da Lei Complementar nº 93, de 5 de novembro de 2001, com destinação do respectivo valor para a finalidade prevista no seu art. 26-A, acrescentado pela Lei Complementar nº 241, de 23 de outubro de 2017.

§ 5º-A. Na hipótese do § 5º deste artigo, a contribuição ao Fundo deve ser feita no valor equivalente a três por cento, observado o disposto no § 5º-B deste artigo, do valor estabelecido na lista denominada Valor Real Pesquisado, para as operações interestaduais, calculada tendo por base:

I - A quantidade total exportada diretamente para o exterior ou remetida para o fim específico de exportação para o exterior, no caso de substituição integral do compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto;

II - a quantidade resultante da aplicação, sobre o total exportado diretamente para o exterior ou remetido para o fim específico de exportação para o exterior, do percentual que corresponder à proporção entre as operações tributadas efetivamente ocorridas e o total das operações tributadas a que se comprometeu a empresa, no caso de substituição complementar do compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto.

§ 5º-B. O percentual previsto no § 5º-A deste artigo pode ser alterado, anualmente, mediante ato do Poder Executivo publicado até 31 de dezembro do ano anterior em que deva ser aplicado, observado, quando aumentado, o limite de quatro por cento.

.....

§ 7º O compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput e §§ 4º-A e 4º-D deste artigo deve ser firmado mediante termo de compromisso, com vigência para o ano civil em que firmado.

§ 8º O Secretário de Estado de Fazenda, analisada a política fazendária, em face das perspectivas econômicas no Estado e da arrecadação tributária, pode, mediante ato publicado até 31 de dezembro de cada ano, aumentar ou reduzir, até vinte pontos percentuais, para o ano civil imediatamente seguinte, os percentuais previstos nos incisos I e II do § 4º-A deste artigo.

§ 9º No caso de renovação do regime especial com a redução prevista no inciso II do § 4º-B deste artigo, o pedido deve ser apresentado com antecedência de sessenta dias do seu vencimento." (NR)

"Art. 4º-A. Os estabelecimentos que cumprirem o compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto ou, em sua substituição, integral ou complementar, realizarem a contribuição de que tratam os §§ 5º e 5º-A do referido artigo, ficam dispensados do pagamento do imposto antes diferido, nos casos em que a entrada do soja em grão ou milho exportados diretamente para o exterior ou remetidos para o fim específico de exportação para o exterior, tenha decorrido de operações alcançadas pelo diferimento do lançamento e pagamento do imposto." (NR)

"Art. 4º-B. Mediante ato publicado até 31 de dezembro do ano anterior em que deva ser aplicado:

I - o Governador do Estado pode, igualmente, analisadas as mesmas razões a que se refere o § 8º do art. 4º deste Decreto, estabelecer limites quantitativos globais para a realização de operações de exportação para o exterior ou de remessas para o fim específico de exportação de soja em grão ou milho, independentemente do compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto;

II - o Secretário de Estado de Fazenda deve, anualmente, estabelecer limites quantitativos globais, por setor econômico, para a realização de operações de exportação para o exterior ou de remessas para o fim específico de exportação de soja em grão, mediante o compromisso de se realizarem operações tributadas com esse produto, na quantidade a que se referem os incisos I e II do § 4º-A do art. 4º deste Decreto.

Parágrafo único. Na hipótese o inciso II do caput deste artigo, o compromisso de que trata a alínea "d" do inciso I do caput do art. 4º deste Decreto, quanto às operações de exportação para o exterior ou de remessas para o fim específico de exportação que excederem o limite global deve ser o de realizar operações tributadas com esse produto, na quantidade equivalente à quantidade exportada diretamente para ao exterior ou remetida para o fim específico de exportação para o exterior." (NR)

"Art. 4º-C. A dispensa do compromisso a que se refere a alínea "d" do inciso I do caput do seu art. 4º, como forma de estimular a realização de exportação para o exterior, mediante o embarque dos respectivos produtos em portos localizados nos Municípios de Porto Murinho, Corumbá e Ladário, ou a construção e manutenção de infraestrutura portuária, nesses Municípios, para essa finalidade, rege-se por ato específico do Poder Executivo." (NR)

Art. 2º Excepcionalmente para o ano civil de 2019, considera-se, para efeito de verificação do histórico da empresa quanto às suas obrigações tributárias, visando à aplicação do disposto no inciso II do § 4º-B do art. 4º do Decreto nº 11.803, de 2005, o período compreendido entre a publicação deste Decreto e a data de 31 de dezembro de 2018.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, produzindo efeitos a partir de 1º de janeiro de 2019.

Art. 4º Revogam-se o inciso I do § 6º do art. 4º e os §§ 1º e 2º do art. 4º-A do Decreto nº 11.803, de 23 de fevereiro de 2005.

Anexo F

Lei 12865/13 | Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013

Autoriza o pagamento de subvenção econômica aos produtores da safra 2011/2012 de cana-de-açúcar e de etanol que especifica e o financiamento da renovação e implantação de canaviais com equalização da taxa de juros; dispõe sobre os arranjos de pagamento e as instituições de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB); autoriza a União a emitir, sob a forma de colocação direta, em favor da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), títulos da dívida pública mobiliária federal; estabelece novas condições para as operações de crédito rural oriundas de, ou contratadas com, recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE);

Anexo G

O Plano Safra 2020-2021, lançado recentemente, teve uma pequena redução das taxas. O Pronaf por exemplo, reduziu a taxa de juros ficando entre 2,75% e 4%, para custeio e comercialização. Os que não fazem parte do Pronaf, mas que são pequenos e médios produtores (Pronamp) terão o índice anual de 5% (custeio e comercialização). E os demais terão direito a uma taxa de 6% para custeio e 7% para investimento.

Uma recente portaria (nº 205, do dia 29 de junho 2020) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento regularizou a autorização da atividade pesqueira dos Pescadores Profissionais Artesanais, que poderão utilizar tal registro como comprovante para requerer concessão de financiamento ou crédito, inclusive os do Plano Safra.

Anexo H

Recentemente foi sancionada a Lei nº. 13.986/20, advinda da “MP do Agro”, hoje podendo ser considerada Lei – dos credores - do Agro, tendo em vista que, apesar de ter como objetivo principal impulsionar o agronegócio no Brasil, facilitando o acesso dos Produtores Rurais ao crédito rural e reduzindo o custo do crédito rural, a lei tem diversos pontos que beneficia somente os credores do agronegócio.

Anexo I

"A Lei nº. 4.829/65 surge após o Estatuto da Terra, institucionalizando o Crédito Rural no Brasil, disciplinado pelo Conselho Monetário Nacional. O Crédito Rural tornou-se um grande incentivo à produção, investimento e comercialização agropecuária, antes da referida Lei o Brasil era mero importador de alimentos."

A Lei nº 13.986/2020, oriunda da Medida Provisória nº 897/2019, surgiu justamente para permitir a renegociação de dívidas dos produtores. Publicada em abril, a chamada Lei do Agro moderniza as bases legais dos instrumentos de crédito para o setor, ampliando o mercado de crédito privado para o agronegócio brasileiro."

APÊNDICE A – ENTREVISTAS

ENTREVISTA COM ANTÔNIO SAMPAIO – (Presidente da sociedade rural do Paraná)

Realizada em 27 de setembro de 2020

1. Safra Record reflexo do agronegócio brasileiro:

A produção para exportação foi muito maior e contribuiu em muito nas exportações brasileiras geradas pela demanda da china, de bons preços internacionais e produção boa brasileira. No fim, quem sustentou a balança comercial mais uma vez compensando outras áreas foi o agronegócio.

2. O ponto negativo dessa grande safra:

A parte negativa seria o aumento de custos devido ao aumento do faturamento, os custos de alguns elementos aumentaram proporcionalmente ao lucro conseguido, sendo assim, se a semente de soja aumenta, a soja aumenta junto assim como o fertilizante que aumenta devido ao dólar e à soja.

3. O agronegócio recebe mais atenção:

Atualmente o produtor rural está sendo melhor representado devido a ministra da agricultura e essa atenção se deve a mudança do produtor que se profissionalizou com a chegada de novas tecnologias e apoio técnico e político.

4. Nova abordagem do agronegócio:

As políticas públicas estão em prol do agronegócio agora, porém ainda há problemas devido ao enfoque de descontração a partir da ideologia de que todos os métodos usados pelos produtores rurais, ferem o meio ambiente. O governo ainda possui uma grande deficiência na questão de fazer uma publicidade, em que os produtores não fazem tanto mal ao meio ambiente como é pregado, ou seja, não é feito uma publicidade em cima disso. Sendo assim, colocando-os como prejudicadores do meio ambiente, acaba resultando com que os países cobrem muito o Brasil, no assunto de preservação ambiental no enfoque de agropecuária

A grande controversa disso, é a demanda de alimento que só aumenta e para saciar essa demanda, deve-se produzir intensivamente em que algumas vezes acabam usando métodos que realmente prejudicam o meio ambiente.

Agora, a informação está na palma da nossa mão. Atualmente, as coisas estão mais tecnológicas, como por exemplo, um pulverizador onde tem um computador para dirigir sozinho, uma pessoa sem uma formação não irá saber dirigir, qualquer pessoa agora pode ver como a bolsa de Chicago está se subiu o dólar ou desceu.

5. Escoamento (transporte) do agronegócio:

Devido as altas taxas de pedágio exercidas para o transporte das cargas, se discute um novo modelo para que até 2021, não seja mais cobrado pedágio. E entra em discussão para que seja funcional em todo o país para que seja só um sistema.

6. Modal rodoviário:

Em questão do modal rodoviário a ferro-oeste, terá seu ramal aumentado chegando até perto da fronteira em Foz do Iguaçu, esse é o planejamento.

O modal rodoviário, é fundamental para o agronegócio e se discute do porquê o norte não receberá esse modal rodoviário, já que também é tão importante quanto os estados que mais produzem.

7. Efeitos da pandemia:

Devido a pandemia, muito se afetou e uma das áreas mais afetadas foi a de eventos, nos quais se tem todos os anos e são muito importantes para o agronegócio.

Mas essa pandemia proporcionou uma interatividade individual muito maior e tornou a comunicação muito mais prática e apresentações bem feitas de tecnologias, e depois disso, as coisas serão híbridas reuniões, apresentações e afins.

8. Eventos futuros agropecuários futuros:

Os eventos futuros possivelmente serão híbridos, pois não tem como fazer um apenas online, muito menos um apenas presencial. Sendo assim os eventos futuros serão uma mistura dos dois.

ENTREVISTA COM A PROFESSORA GISELE GUEDES

Realizada em 10 de outubro de 2020

1. Qual é sua opinião sobre quais modais deveriam fazer o transbordo de grãos para o porto de Santos?

R: Ferroviário

2. Os que fazem o transbordo são apropriados para o porto?

R: No caso específico, não.

3. Você acha o porto de Santos é um ponto estratégico para o agronegócio? Se sim, por quê?

R: Sim, pois ele é o maior Porto do país e um dos maiores da América Latina.

4. Você teria algum plano ou ideia para melhorar ou reformar o porto de Santos para a exportação de grãos?

R: Aumentar o número de galpão de armazenamento, aumento do uso do ferroviário, desburocratização da exportação