

OS REFLEXOS DA FALTA DE INVESTIMENTO LOGÍSTICO NO SETOR DE AGRONEGÓCIO

Débora de Lima¹

Sheyla Aparecida da Silva²

Kelly Aparecida Torres³

Resumo:

Este estudo teve por objetivo retratar o desenvolvimento logístico de transporte no agronegócio brasileiro, apontando os reflexos da falta de investimento e as consequências disso para o agronegócio e conseqüentemente no desenvolvimento econômico do país. Para tanto, utilizou-se de abordagens bibliográficas que contextualiza os temas envolvidos, faz-se uma breve cronologia e aborda os modais de transportes existentes e qual o mais utilizado pelo Brasil. O artigo correlaciona as implicações do setor logístico de transporte para o agronegócio, a dependência entre os dois setores e suas implicações no cenário econômico atual. Mesmo o agronegócio sendo a base que fomenta a economia do país, ele ainda se depara com desafios a serem superados, que dependem de inúmeros fatores sendo o principal deles investimentos públicos e privados voltados principalmente para o setor logístico. Por fim, descrevem-se as considerações finais do estudo.

Palavras-chave: Logística. Agronegócio. Investimentos.

INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro pode ser compreendido como toda relação comercial e industrial que envolve a cadeia produtiva agrícola ou pecuária. Também conhecido pelo setor empresarial como *agribusiness*, sendo o conjunto de negócios relacionados à agricultura e pecuária dentro do ponto de vista econômico.

A questão problema que norteia esse estudo é: como a logística influencia na competitividade de mercado do agronegócio brasileiro?

Essa indagação torna-se relevante devido a alguns fatores que impedem o crescimento ainda maior e mais lucrativo do setor de agronegócios. De acordo com a ABAG (Associação brasileira do Agronegócio) em 2013, o setor apresentava problemas estruturais de infraestrutura logística amplamente debatidos, entretanto

- 1- Graduanda do Curso de Administração - Centro Universitário Presidente Tancredo Neves – UNIPTAN – São João del Rei/ MG - deboralimarc@outlook.com
- 2- Graduanda do Curso de Administração - Centro Universitário Presidente Tancredo Neves – UNIPTAN – São João del Rei/ MG – sheylasilvaadm@gmail.com
- 3- Graduada e Mestre em Administração - Pós-graduanda em Mídias na Educação pela UFJF e em Uso da Internet na Educação pela UFLA – Lavras/ MG - kellyaptorres@yahoo.com.br

as soluções apresentadas pelo poder público ainda estavam longe de contribuir para o aumento da competitividade da produção da agropecuária brasileira.

Por analogia a essas adversidades na infraestrutura a ABAG afirma que as distâncias são longas, o transporte hidroviário é precário e os fretes rodoviários e ferroviários são elevados no Brasil, porque a demanda por serviços de logística de transporte é maior que a oferta e as transportadoras não conseguem atender a demanda crescente e sazonal do agronegócio, entre outros motivos devido à insuficiência da malha ferroviária e da qualidade precária das vias.

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar o desenvolvimento logístico do agronegócio no mercado brasileiro, e para que o resultado seja alcançado será feita uma pesquisa para conceituar o agronegócio e a logística em um âmbito geral, para tanto a metodologia escolhida consiste em uma pesquisa bibliográfica com análise secundária de dados.

Como explicam Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa bibliográfica consiste na consulta de fontes secundárias, abarcando a bibliografia que já foi publicada em relação ao tema de estudo, podendo incluir publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, entre outros. Bem como consideram como fontes os meios de comunicação oral e audiovisual.

Deste modo, o desenvolvimento do referencial teórico que compõe esse artigo será apresentado da seguinte forma: agronegócio, a evolução do agronegócio, logística, uma visão geral do setor logístico de transporte, modais de transporte, as implicações do setor logístico de transporte para o agronegócio, cenários atuais do agronegócio e sua interdependência logística.

1 – AGRONEGÓCIO

O agronegócio brasileiro pode ser compreendido como toda relação comercial e industrial que envolve a cadeia produtiva agrícola ou pecuária. Também conhecido pelo setor empresarial como *agribusiness*, sendo ele o conjunto de negócios relacionados à agricultura e pecuária dentro do ponto de vista econômico. Entretanto, a definição de agronegócio é muito mais antiga do que se possa imaginar.

De acordo com Araújo (2007), o termo *agribusiness* espalhou-se e foi adotado pelos diversos países. No Brasil, essa nova visão de “agricultura” levou algum tempo para chegar só a partir da década de 1980 começa a haver

propagação do termo ainda em inglês. Os primeiros movimentos organizados e sistematizados surgiram de focos, principalmente em São Paulo e no Rio Grande do Sul. Nessa época surgiram a Associação Brasileira de Agribusiness (Abag) e o Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial, Universidade de São Paulo (Pensa/USP).

A partir dessa época, o conceito de cadeia produtiva passa a ser uma ferramenta amplamente utilizada pelos pesquisadores brasileiros. O resultado é a multiplicação de estudos relativos à dinâmica de funcionamento do sistema agroindustrial brasileiro (SAI), abordando suas diversas peculiaridades regionais e/ou setoriais, bem como a forma pela qual o SAI brasileiro insere-se em um contexto econômico mundial globalizado (BATALHA, 2008).

Callado (2006) define o agronegócio como um conjunto de empresas que produzem insumos agrícolas, as propriedades rurais, as empresas de processamento e toda a distribuição

Nesse sentido, Araujo (2007) afirma que é fundamental compreender o agronegócio dentro de uma visão de sistemas que engloba os setores denominados “antes da porteira” e ou “a montante da produção agropecuária”, “dentro da porteira” e ou “produção agropecuária propriamente dita” e “após a porteira ou “a jusante da produção agropecuária”.

Desse modo o autor define que o “antes da porteira” é composto basicamente pelos fornecedores de insumos e serviços, como máquinas, implementos, defensivos, fertilizantes, corretivos, sementes, tecnologia e financiamentos.

Já o segmento “dentro da porteira” é o conjunto de atividades desenvolvidas dentro das unidades produtivas agropecuárias (as fazendas) ou produção agropecuária propriamente dita que envolve preparo e manejo de solos, tratamentos culturais, irrigação, colheita, criação e outras.

E por fim “após a porteira” refere-se às atividades de armazenamento, beneficiamento, industrialização, embalagens, distribuição, consumo de produtos alimentares, fibras e produtos energéticos provenientes da biomassa (ARAUJO, 2007).

O agronegócio é visto de uma maneira sistêmica englobando as funções de suprir a produção agropecuária; produção agropecuária propriamente dita, dentro da porteira; beneficiamento, processamento e transformação; armazenamento;

distribuição e consumo; e serviços complementares como publicidade, bolsas de mercadorias e políticas públicas. A visão sistêmica do agronegócio proporciona aos tomadores de decisões, sejam eles do setor público ou privado, inúmeros benefícios como previsão de acontecimentos desfavoráveis ao setor, possibilitando um maior controle da situação (Araujo, 2013).

Complementando, Zuin e Queiroz (2015) dizem que pensar de forma sistêmica e dialógica envolve uma abordagem diferente para os fenômenos presentes nos atuais sistemas produtivos. Os olhares dos sujeitos não podem ser simplistas, e sim, amplos, buscando as interconexões entre os mais variados elementos presentes nos territórios rurais. O objetivo do olhar sistêmico e dialógico em um primeiro momento é visualizar as interdependências e dinâmicas entre os vários elementos constitutivos do sistema da produção agropecuária.

Em conformidade, Rufino (1999) diz que uma visão sistêmica aperfeiçoa os grandes benefícios para o desenvolvimento pleno da sociedade brasileira, e acrescenta que existem pontos como o conhecimento das interrelações das cadeias produtivas que precisam de aperfeiçoamento e melhoramento para competitividade, sustentabilidade e isonomia

Sendo assim, para um olhar holístico, é preciso entender a evolução do agronegócio e o seu posicionamento nos dias atuais, para tanto será feita uma breve explanação de sua ascensão no cenário interno.

1.2 – A EVOLUÇÃO DO AGRONÉGOCIO

Como citado anteriormente, a definição do agronegócio é muito mais antiga do que se possa imaginar. Os homens viviam em bandos, nômades, movendo-se de acordo com a disponibilidade de alimentos que a natureza lhes oferecia. Com o passar do tempo descobriram a possibilidade de se cultivar o solo e domesticar animais (ARAÚJO, 2007).

Buranello (2013) observa que os primeiros registros foram de áreas agrícolas foram identificados em vales dos rios Nilo, no Egito, Eufrates e Tigre, na Mesopotâmia - onde hoje se situa o Iraque - e Azul e Amarela, na China.

Em meados de 800 AC, o trigo e a cevada eram plantados no Oriente Médio, o arroz na China e no sudeste Asiático uma determinada variedade de trigo. O homem que até então nômade, passou a se fixar em determinadas comunidades passando então a negociar os excedentes de suas plantações, agregando a estes

outras mercadorias, como especiarias e tecidos de outras regiões (BURANELLO, 2013).

Ainda com relação aos excedentes, Mendes e Padilha Junior (2007) indicam que no período pré-histórico, a maioria das famílias eram quase suficientes. Produziam a maior parte dos produtos que necessitavam. Com o passar do tempo, as pessoas perceberam que os diferentes recursos e talentos permitiam-lhes produzir mais. O excedente da produção em relação ao auto-consumo fez surgir o sistema de troca de mercadorias entre grupos sociais.

Mais tarde, em meados do século XV, o Brasil se aproximava de seu horizonte histórico, pois os povos já estabelecidos partiram em busca de novas terras para colonização e exploração. Sendo assim, os portugueses lançaram-se na frente em busca de novas terras cultiváveis, objetivando sua expansão territorial (BURANELLO, 2013)

Neste sentido, segundo Araújo (2007) o agronegócio brasileiro deu, desde o ano de 1500, forte contribuição para a economia do país, marcando épocas de ciclo econômico, como: pau-brasil, açúcar, café, borracha, cacau, algodão, fumo, soja, frutas e derivados, carnes, couros, calçados e outros.

Inicialmente os colonizadores exploraram o pau-brasil, atividade econômica está desenvolvida por mais de 370 anos, sua extinção coincidiu com o início da implantação da lavoura canavieira. A cultura da cana de açúcar tornou-se a principal atividade do país, tendo seu apogeu no Pernambuco no período entre 1570 e 1650, sendo líder das exportações até as primeiras décadas do século XIX (BURANELLO, 2013).

Sob a ótica do mesmo autor, no século XIX surgiu um produto novo, o café, inicialmente cultivado na região do Vale do Paraíba fluminense e paulista, bem como no sul de Minas Gerais e posteriormente, nos anos de 1870 e 1880, no oeste paulista e sudeste de Minas Gerais. O café superou o açúcar e liderou o ranque de exportações até os anos de 1930.

A agricultura brasileira essencialmente impulsionada pelo comércio mundial cafeeiro sofreu os efeitos da grande depressão de 1929, quando o reflexo dos negócios na bolsa de Nova Iorque atingiu o setor (BATALHA, 2008).

Após 1930, com o intermédio do Estado, foram criadas diversas autarquias com a finalidade de regular vários setores da economia agrária, como o Instituto do açúcar e do álcool (IAA), para a indústria açucareira, e o Instituto Brasileiro do Café

(IBC), para o café e uma política de controle da produção, que comprava e estocava o excedente (BURANELLO, 2013)

Ainda conforme o autor supracitado em 1945 foi criada a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), após esforços da Organização Mundial das Nações Unidas para impulsionar a Agricultura nos países pobres e em desenvolvimento. Pois as consequências da Segunda Guerra Mundial não permitiram maiores mudanças, principalmente nas economias subdesenvolvidas.

Embora ganhando destaque no cenário nacional, o conceito de agricultura que perdurou até o início da década de 1960, era o de que a agricultura limitava-se a arar o solo, plantar semente, fazer colheita, ordenhar vacas e alimentar animais (MENDES e PADILHAJUNIOR, 2007)

Segundo Buranello (2013), a partir da década de 1960, com a execução do plano de metas elaborado pelo governo JK, concretizou-se a projetada industrialização do Brasil, com o surgimento de um moderno parque industrial e políticas voltadas para uma nova agricultura de exportação.

A ação política do governo de JK, incentivada pelo plano de metas pelo processo de substituição de importação na economia do país, iniciaram mesmo que lentamente, o estabelecimento de uma nova dinâmica para a agricultura nacional (BATALHA, 2008)

Buranello (2013) salienta que, após 1964, as autarquias foram esvaziadas e desapareceram durante o governo Collor. Sendo assim, a modernização da agricultura brasileira só ocorreu, de forma definitiva no regime militar, com o acesso a máquinas e implementos, nesse período foram retomadas as políticas públicas, eliminando o retardo existente no setor.

Foi durante a década de 60 que a questão agrária no Brasil ganhou ênfase. O debate sobre esta problemática nacional estava totalmente atrelado à discussão sobre os rumos da industrialização brasileira. O ponto de partida básico era de que a agricultura do país, por ser atrasada, representava um contratempo ao desenvolvimento econômico, ou seja, ao processo de industrialização nacional (Batalha, 2008).

Mendes e Padilha Junior (2007) apontam que desde a década de 1960, nos Estados Unidos, principalmente e a partir da década de 1970 no Brasil, o agronegócio tem experimentado uma rápida transformação, devido tanto ao

surgimento de novas indústrias ligadas a agropecuária quanto ao fato de que a atividades agrícolas vão se tornando cada vez maiores e mais especializadas.

Até a década de 1970, o Brasil ainda dependia da importação de alguns alimentos básicos. Nos anos seguintes, os investimentos na formação e capacitação humana em vários campos do conhecimento, principalmente em pesquisa e inovação tecnológica, tornaram o país autossuficiente (BURANELLO, 2013).

Mendes e Padilha Junior (2007) argumentam que os avanços tecnológicos nas operações de processamento e manufatura de alimentos e fibras e na preservação de alimentos, fizeram com que o conceito de agricultura fosse expandido para além das atividades dentro da “porteira”. A parcela substancial do valor global gerado ao longo da cadeia do agronegócio não ocorre nesse segmento, mas fora dele, em especial na fase de processamento e distribuição.

Em atenção à situação nacional, verifica-se que muito ainda deve ser feito em termos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), para que se possa ao menos acompanhar economias emergentes. Os investimentos em P&D sejam eles públicos ou privados são ainda insuficientes (NEVES, 2007).

Para Mendes e Padilha Junior (2007), o valor do agronegócio quando se computa valores no que se refere a insumos, agropecuária, e distribuição, é o maior negócio do mundo e da maioria dos países, inclusive do Brasil. O agronegócio inclui um conglomerado de atividades com enorme efeito multiplicador na economia dos países.

Observa-se que, a “agricultura” de antes, ou setor primário, passa a depender de muitos serviços, máquinas e insumos que vem de fora. Dependendo também do que ocorre depois da produção, como armazéns, infraestrutura diversas (estradas, portos e outras), agroindústria, mercados atacadistas e varejistas, exportação (ARAUJO, 2007).

Mendes e Padilha Junior (2007) salientam que a parte fora da porteira é o “filé” a “carne nobre” dos negócios da agropecuária e, por isso é fundamental que os técnicos ligados ao setor rural, os produtores e os dirigentes de cooperativas agropecuárias percebam isso com clareza, a fim de tentarem participar mais ativamente do processo de agregação de valor e diferenciação, concentrado na agroindústria e na distribuição dos produtos, que são segmentos que mais geram valor adicionado e, portanto, receita.

Nesse contexto, o foco é na infraestrutura, mais precisamente na logística para analisar seus reflexos no agronegócio, uma vez que segundo Batalha (2008), a crescente globalização da economia apóia em sistemas logísticos bem desenvolvidos e econômicos, possibilitando que os custos de comercializar produtos em regiões distantes sejam cada vez mais competitivos, desse modo é importante entender do que se trata toda essa cadeia.

2- LOGÍSTICA

A atividade logística militar na Segunda Guerra Mundial foi o ponto de partida para muitos outros conceitos logísticos utilizados atualmente. Logística: denominação dada pelos gregos à arte de calcular. Esse conceito grego de logística serviu de parâmetro para os militares norte americanos utilizarem como forma de designar a arte de transporte e distribuição e suprimento das tropas em operações. (POZO, 2004).

Dias (2016) aponta que a logística tem como origem o termo grego *Logus*, que significa razão, racionalidade, e também *logistiké* que significa ainda administração financeira.

Ainda segundo o mesmo autor conforme o dicionário *Houaiss*, logística vem do francês *logistique* que é o nome dado à parte especulativa da ciência das armas. Tem como uma das suas definições um seguimento da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de: planejamento, desenvolvimento, aquisição, armazenagem, transporte, distribuição, manutenção e evacuação de material.

Nogueira (2018) cita Rodriguez e Germam (1997 *apud* Nogueira, 2018) reafirmam que a origem da palavra logística é francesa, do verbo *loge*, que significa alojar sendo uma terminologia utilizada pelos militares que compreendia as atividades do transporte ao abastecimento e alojamento das tropas.

Como já citado, a logística teve sua interpretação inicial ligada à estratégia militar, quase equivalente a filosofia de guerra, quando estava relacionada à movimentação e coordenação de tropas, armamentos e munições para os locais necessários. Desta forma, o sistema logístico foi desenvolvido com o intuito de abastecer, transportar e alojar tropas – propiciando que os recursos certos estivessem no local certo e na hora certa.

Para Pires (1998), a logística engloba o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, custos efetivos de fluxos e estoque de

matéria-prima, estoque circulante, mercadorias acabadas e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com a finalidade de atender aos requisitos do cliente.

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que possibilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável (POZO, 2004).

Já Ballou (2006) conceitua a Logística Empresarial como a área que estuda como a Administração pode prover melhor nível de rentabilidade no processo de pleno atendimento do mercado e satisfação completa ao cliente, com retorno garantido ao empreendedor, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de armazenagem, programas de produção e entregas de produtos e serviços com fluxos facilitadores do sistema organizacional e mercadológico.

A logística administra e coordena os recursos de toda a movimentação de materiais e equipamentos da empresa, coordena a compra, a movimentação, a armazenagem, o transporte e a distribuição física, assim como gerenciando todas as informações de cada fase do processo (DIAS, 2016).

Neste sentido, Nogueira (2018) reafirma que a logística é definida por um conjunto de todas as atividades de movimentação e armazenagem necessárias, de modo a facilitar o fluxo de produto do ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, como também dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, obtendo níveis de serviço adequados aos clientes, a um custo justo para ambas às partes.

Com entendimentos distintos que de certa forma convergem para uma mesma ótica, a logística se mostra como peça chave para as organizações e conseqüentemente para a economia. E por esse motivo se faz relevante compreendê-la e otimizá-la. Desse modo, o próximo tópico vem para nos apresentar como o setor se comporta.

2.1 – UMA VISÃO GERAL DO SETOR LOGÍSTICO DE TRANSPORTE

Araujo (2007) menciona que o termo *logística* é muito utilizado, sobretudo em função do crescimento dos centros urbanos, da distância entre os centros de

produção e os de consumo, da necessidade de diminuição de custos e de perdas de produtos e da competição entre fornecedores/distribuidores.

À medida que a economia mundial vai se tornando cada vez mais globalizada e o Brasil vai incrementando gradativamente seu comércio exterior, a logística passa a ter um papel acentuadamente mais importante, pois comércio e indústria consideram o mercado mundial como os seus fornecedores e clientes, indicando a necessidade de investimentos em sistemas e canais de distribuição e de prestação de serviço (NOGUEIRA, 2018).

Dias (2016) menciona que o custo logístico pode chegar a 10% do faturamento de uma empresa. Mas, em vez de serem vistos como despesas, os gastos com controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes representam na verdade um importante investimento. Investir em logística é uma forma de conciliar maior eficiência e maior produtividade.

Existem diferentes modalidades de transporte: rodoviário, ferroviário, hidroviário (fluvial e marítimo), aeroviário e intermodal. O desafio para o administrador é exatamente definir a melhor opção de transportes quando existir opções, ou na escolha de onde investir quando existirem locais alternativos. Essa não é uma decisão tão fácil porque depende não da minimização de custos, mas também das características dos produtos, da manutenção da qualidade dos produtos e da velocidade de atendimento ao cliente, para fins de pontualidade e de assiduidade ou mesmo para vencer uma concorrência ou ganhos de preço (ARAÚJO, 2007).

Nesse aspecto, se faz necessário compreender as características dos modais de transporte e suas funcionalidades, de acordo com o tipo de carga, prazo para entrega e as limitações ou determinações da infraestrutura na origem do carregamento e no destino final.

2.2.1 MODAIS DE TRANSPORTE

Transportes, para a maioria das empresas é a atividade logística mais importante, simplesmente porque absorve em média de um a dois terços dos custos logísticos. É essencial, pois nenhuma empresa competitiva pode operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados de alguma forma (POZO, 2004).

De acordo com Nogueira (2018), os produtos podem ser transportados por diferentes modais porém são basicamente seis os modais de transporte Rodoviário, aeroviário, aguaviário, ferroviário, dutoviário e considerando inclusão de um novo modal que é o infoviário. Cada modal possui custos e características operacionais próprias, que os tornam mais adequados para certos tipos de operação e produtos.

Nesse sentido para compreender a utilização dos modais se faz importante conhecer suas características, como no transporte aéreo que é o mais indicado para itens pequenos de valor alto ou remessas emergenciais, que precisam percorrer longas distâncias com cargas inferiores a 230 quilos incluindo produtos de alta tecnologia (NOGUEIRA, 2108).

Dias (2016) complementa que o alto custo relativo desse modal de transporte, aparentemente, só pode ser compensado quando sua incomparável velocidade, entre origem e destino, traz vantagens na relação global com outros sistemas.

Já no transporte aquaviário destacam-se cinco modalidades: marítima, cabotagem, longo curso, fluvial e lacustre. Sendo este indicado para produtos de muito baixo custo, para longas distâncias e grandes volumes movimentados (NOGUEIRA, 2018).

Ainda em conformidade com o autor supracitado, o transporte dutoviário oferece uma faixa muito limitada de serviços e capacidade. A movimentação do produto por meio de dutovia é muito mais vagarosa essa lentidão é amenizada pelo fato de que os produtos movem-se 24 horas por dia e sete dias por semana.

As principais e únicas tubovias do Brasil são da Transpetro, com quase 26 mil quilômetros de extensão e utilizados pela Petrobrás para o transporte de derivados de petróleo, gás, combustível e álcool DIAS (2016).

Nogueira (2018) aponta que o modal de transporte ferroviário é indicado para produtos de baixo valor agregado, como minérios, produtos agrícolas, fertilizantes, carvão e outros, em grandes volumes de movimentação, para médias e longas distâncias. Além disso, Dias (2016), acrescenta que o mesmo possui fatores ambientais positivos.

O modal que mais se destaca e o de Transporte rodoviário que é aquele realizado por caminhões e carretas e que, entre eles, é o mais utilizado pela facilidade de transportes de mercadorias, em viagens de curtas e médias distâncias.

Este é peça fundamental, permitindo que a multimodalidade e a intermodalidade possam ser realizadas (NOGUEIRA, 2018).

Nogueira (2018) apresenta último e mais recente modal, o de transporte infoviário, que transporta produtos como: música eletronicamente, vídeos em tempo real (vídeo conferência), documentos escaneados enviados por e-mail, e-books (Livros eletrônicos), filmes, educação à distância, e-mail e recados que antes eram encaminhados por cartas ou telegramas. Ele vem sendo aplicado de diversas formas e em diferentes níveis de negócios, visando entregar os produtos de forma mais rápida, com menos estoques, a um custo menor. A estratégia é integrar um ambiente composto de diferentes estruturas cuja finalidade é competir com maior flexibilidade e inovação.

Além dos modais de transporte há ainda a opção de integração entre eles conhecida como intermodalidade ou multimodalidade, que é a combinação entre vários modos de transporte de forma a tornar mais rápidas e eficazes as operações de transbordo. O transporte multimodal é aquele em que é necessário mais de um tipo de veículo para conduzir a mercadoria de sua origem até seu destino final. Desse modo serão utilizados desde caminhões, trens, navios, aviões ou qualquer outro tipo de transporte necessário para realização da entrega (DIAS, 2016)

Ao se conhecer e compreender as características dos modais de transporte e a possibilidade da intermodalidade surge um questionamento, qual a relevância destes para o agronegócio, e sua relação com o setor logístico?

3 – AS IMPLICAÇÕES DO SETOR LOGÍSTICO DE TRANSPORTE PARA O AGRONEGÓCIO

A grande maioria das empresas brasileiras da porta da fábrica para dentro não perde para nenhuma outra em termos de custos de fabricação. Mas, ao atravessar rodovias, ferrovias ou portos, o produto nacional perde competitividade e muitas vezes não consegue competir com seu concorrente estrangeiro no mercado interno (DIAS, 2016).

Frente ao contexto, Caixeta (2014) aponta que a preocupação mais recente com a competitividade dos países nos mercados externos reforçou a discussão provocada pelas crises do petróleo dos anos 70, o que fez com que os países reexaminassem a estrutura de divisão modal de cargas e passageiros. Com essa nova realidade, intenciona-se que os potenciais modais de transporte funcionem

eficientemente, garantindo menores custos de deslocamentos de mercadorias entre origens e destinos.

Nesse sentido, Zuin e Queiroz (2015) expõe que de acordo com diversos estudos a logística de produtos agropecuários e agroindustriais, quando abordado seus custos no transporte, é confundida com a logística no todo, pois em alguns casos como no dos grãos agrícolas sólidos, a participação do custo do transporte sobre o próprio preço do produto é bastante elevada.

Sem a aplicação dos investimentos e da participação da iniciativa privada os gargalos das rodovias, ferrovias, portos e aeroportos poderão aumentar ainda mais o custo de produção das indústrias e reduzir as exportações brasileiras colocando em perigo o futuro crescimento tão esperado e almejado (DIAS, 2016).

Assim sendo, Zuin e Queiroz (2015) concluem que quando se refere ao transporte, essa delimitação não é assim simples: o produto de transporte depende de todo o seu ciclo-ponto de origem, ponto de destino, da forma como a carga é transportada, da quantidade de carga transportada, do tempo de viagem, do risco envolvido na operação, dentre outros. Nesse sentido, a delimitação do produto de transporte exige um razoável esforço, e como consequência, há um desafio em quantificá-lo, precificá-lo e avaliá-lo.

Nesse sentido quando bem planejada e executada, a logística garante a redução de custos de transporte, de distribuição, de estoques, a otimização do tempo da operação, além de reduzir os erros e as perdas consequentes de um processo falho (Dias, 2016).

Perá (2018) comenta que as perdas podem ser compreendidas como uma ineficiência que afeta negativamente a sustentabilidade econômica, ambiental e social da cadeia produtiva de grãos no Brasil, por incorrer em desperdícios financeiros e ambientais, além de provocar uma redução da oferta de soja e milho no sistema.

A crescente globalização da economia apóia-se em sistemas logísticos bem desenvolvidos e econômicos, que permitem que os custos de comercializar produtos em regiões distantes sejam cada vez mais competitivos (BATALHA, 2008). Dias (2016) argumenta que nesse cenário, o Brasil tem uma posição muito bem privilegiada e destacada na macrorregião da América Latina e América do Sul, e também uma boa posição cada vez mais crescente na economia mundial. Entretanto, nossas barreiras operacionais são significativas. Portos, aeroportos e

rodovias são pouco eficientes e com um custo operacional elevado, aliado a isso ainda temos uma burocracia lenta e grande, como uma legislação e controles aduaneiros totalmente desatualizados.

Os produtores e a indústria da logística lutam para reduzir o impacto de uma cadeia de problemas, desde a baixa oferta e deterioração de armazéns, além do crédito caro para estocagem nas fazendas. As dificuldades passam, de fato, pelas estradas esburacadas ou sem manutenção adequada, mas existe ainda pouca oferta de terminais multimodais que preparam as cargas para o trem, e, por último, há um conjunto de deficiências nos portos, sem contar a escassez de recursos destinados às hidrovias (VIEIRA, 2018).

Para Nogueira (2018) no Brasil, ainda existe uma série de empecilhos que impedem que todas as alternativas modais, multimodais e intermodais sejam utilizadas de forma mais consciente. Isso é reflexo do baixo nível de investimentos verificado nos últimos anos com relação à conservação, ampliação e integração dos sistemas de transporte. A predominância do modal rodoviário prejudica a competitividade em termos de custos de diversos produtos como é o caso das *commodities*.

O transporte rodoviário ainda representa maior percentual da carga movimentada, o que demonstra que a economia brasileira ainda é bastante dependente deste modo de transporte. Tal situação foi afetada por uma grande quantidade de problemas setoriais acumulados durante as últimas décadas, o que certamente repercutiu em todo o sistema de logística para o transporte regional de carga e passageiros no país (NOGUEIRA, 2018).

Pela mesma razão, Caixeta (2014) ressalta que o resultado se reflete em queda na competitividade dos produtos de exportação no mercado internacional e em preços mais altos no mercado nacional. Esse é o caso da competitividade de produtos agrícolas no mercado internacional levantado por Ferreira *et al.* (1993): embora seja competitivo no que tange a aspectos de produção e processamento, tem-se verificado que o setor enfrenta adversidades internas e externas que são exógenas ao processo produtivo. No que se refere às dificuldades internas, os principais obstáculos encontram-se aparentemente relacionados à comercialização mais especificamente, aos custos de transporte.

De acordo com a competitividade do Fórum econômico Mundial, em 2010 os portos brasileiros se posicionavam em uma lamentável 123^o posição entre os 139

países avaliados. As rodovias estavam 105º lugar e as ferrovias, 87º. Esses números só reafirmam o que todos já sabem: a infraestrutura no Brasil é péssima e nada combina com o anseio e o discurso oficial de potência econômica. (Dias, 2016).

Alan Bojonc (2018) representante da FAO no Brasil aponta que o país atenderá os objetivos relacionados à demanda de alimentos, como é esperado pelo mundo. Além disso, faz uma projeção de um cenário amistoso, apontando que até 2024/2027 o Brasil estará produzindo 300 milhões de toneladas de grãos, chave para se pensar em segurança alimentar para a população de todo o planeta. Desse modo, o representante salienta a importância de se discutir o agronegócio.

4 – CENÁRIOS ATUAIS DO AGRONEGÓCIO E SUA INTERDEPENDÊNCIA LOGÍSTICA

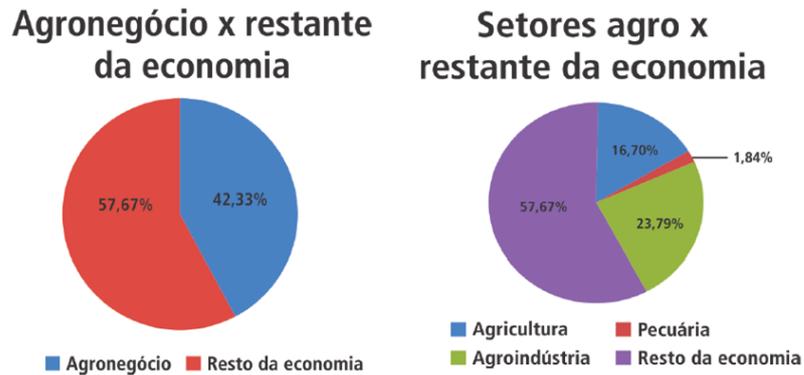
A expressão “apagão” logístico vem sendo rotineiramente utilizada para mostrar os gargalos e todas as dificuldades na área de transporte e logística para o escoamento da produção, principalmente nas exportações e no recebimento de mercadorias nos casos das importações. A infraestrutura brasileira não é adequada (Dias, 2016).

O ano de 2018 serviu para reforçar a dependência direta do agronegócio referente ao modal rodoviário e, além disso, destacar a precariedade do modal no país.

O modal supracitado é visto como o principal para o escoamento da produção agrícola brasileira foi escolhido em um momento em que o país asseava por rápidas mudanças - Metas de crescimento 50 anos em 5 de Juscelino Kubitschek - fazendo com que a opção das linhas férreas fosse colocada em segundo plano devido à morosidade de sua construção, e desde então, nenhum governo foi capaz de fortalecer o modal ferroviário brasileiro.

Borges (2018) aponta que em média 60% das cargas transitam em rodovias, e como mostra a Figura 1, partes significativas destas cargas são do agronegócio. Além disso, das 210mil km de rodovias pavimentadas, apenas 20 mil Km estão sob concessão. Os trechos federais totalizam 65 mil Km, no qual 10 mil Km são concessionados. E os outros 55 mil Km são administrados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (Dnit), que não possui verba suficiente para a manutenção.

Figura 1 - Relação do Uso de Transportes no País



Fonte: Barros (2018)

É normal um caminhão percorrer mais de 2.000 quilômetros cortando o país de norte a sul entre estradas asfaltadas e de terra para coletar e entregar mercadorias. Do ponto de vista econômico, o mais vantajoso seria transferir a carga de longa distância para ferrovias, ou para o modal marítimo, assim como para as hidrovias, deixando o caminhão para as viagens curtas e para a interligação de carga e descarga entre esses modais (DIAS, 2016).

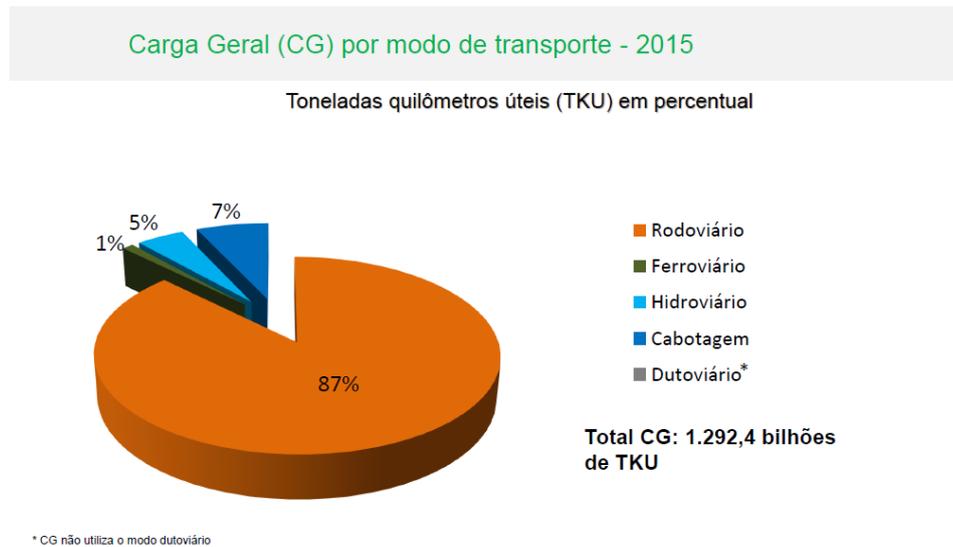
A Confederação Nacional do Transporte – CNT (2017) chama a atenção para alguns dos defeitos encontrados em mais da metade das rodovias pavimentadas no país, destes pode-se citar os buracos, ondulações, fissuras, trincas e outros. O tempo de vida média de uma pavimentação é de 8 a 12 anos. Entretanto os problemas surgem muito antes, apenas sete meses após a conclusão das obras.

A cadeia de transporte rodoviário envolve um alto custo e necessidades que vão além de questões como oferta e procura, conduz a uma política de descaso e a um cenário de corrupção desenfreada.

Além disso, no país são utilizadas metodologias ultrapassadas para o planejamento de obras, são apresentadas deficiências técnicas na execução, investe-se pouco e há falhas ao gerir as obras, na fiscalização e na manutenção das pistas. Outro fator relevante que gera grande impacto sobre as vias é a questão do sobrepeso no transporte de cargas, alimentado pela ausência da fiscalização (CNT, 2017).

Responsável pela maior parte do transporte de cargas no Brasil, como mostra a figura 2, o setor caminhoneiro trouxe à tona uma questão que vem sendo discutida há anos: a falta de diferentes modais que possam escoar a produção interna. (SISTEMA FIEP, 2018)

Figura 2 – Relação de carga geral por modal de transporte



Fonte: Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI) 2015/2035 - 2017

No primeiro semestre de 2018, uma greve dos caminhoneiros, que paralisou por mais de dez dias expôs a precariedade do escoamento da produção no Brasil, sinalizando atenção e indicando mais uma vez a dependência do país no modal rodoviário.

Barros e Osaki (2018) ressaltam as cadeias produtivas agropecuárias – que vão do produtor rural até o consumidor e em que o transporte é atividade primordial – foram imediata e significativamente atingidos, com perdas de produção, desabastecimento e forte reação da taxa de inflação, que se achava sob relativo controle. Durante a greve a ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal (2018) registrou 167 plantas frigoríficas de aves e suínos parados. Mais de 234 mil trabalhadores com atividades suspensas.

Uma situação caótica não só para o mercado nacional, a ABPA (2018) aponta que aproximadamente 100 mil toneladas de carne de aves e de suínos deixaram de ser exportadas no período. Com um impacto contabilizado na balança comercial de estimados US\$ 350 milhões.

São estimados R\$ 16 bilhões em perdas com a greve dos caminhoneiros, o que poderia ser feito com esse valor. Boa parte disto veio do agronegócio são os danos econômicos (FAVA NEVES, 2018).

A solução para reduzir o inchaço das estradas e evitar eventos caóticos como a greve passa por inúmeras alternativas. E preciso pensar na infraestrutura de transporte em diferentes aspectos: o combustível, os impactos ambientais, os custos

para os que produzem e a competitividade para os que transportam (Sistema FIEP, 2018).

Os necessários e futuros investimentos com certeza acontecerão no Brasil, devem ampliar a rede e infraestrutura rodoviária, ferroviária, aquaviária e aérea, melhorando muito a matriz de transporte brasileira, hoje basicamente estruturada nas rodovias (DIAS, 2016).

Nesse sentido, é possível vislumbrar estudos que vão de encontro com o anseio do setor por mudanças. O primeiro deles é o PELT 2035 – Plano Estadual de Logística em Transporte do Paraná coordenado pelo Sistema FIEP - Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (2016), que visa contribuir com os agentes públicos no desenvolvimento da logística e infraestrutura de transporte do estado, no qual elenca obras prioritárias nos diferentes modais de transporte.

Outro documento de relevância é o PNLI 51 - PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA INTEGRADA (2016) – apresentado em reunião extraordinária na sede do MAPA (Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento) por meio de suas câmaras setoriais e temáticas. O estudo tem como objetivo elaborar o planejamento estratégico para aperfeiçoar a movimentação de cargas com uso dos diferentes modos de transporte, fazendo o uso das ferrovias, a cabotagem e as hidrovias integrados a malha rodoviária.

As câmaras setoriais e temáticas do MAPA são compostas por entidades do setor público e privado, apóiam e acompanham ações para o desenvolvimento das atividades das cadeias produtivas do agronegócio brasileiro.

Há também o estudo realizado pela CNT – Confederação Nacional do Transporte intitulado: Transporte Rodoviário – Por que os pavimentos das rodovias do Brasil não duram? (2017), que abrange os problemas do modal rodoviário e aponta soluções.

Andrade (2017) salienta que é preciso uma política de transporte multimodal e integrada, para superar o atraso em infraestrutura. Essa é uma condição crucial para que o Brasil possa voltar a crescer e se desenvolver-se sustentavelmente.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O agronegócio é de fundamental importância, é um setor robusto e oxigena a economia do país. Porém, apesar de sua grande produtividade dentro da porteira e de cenários amistosos no futuro, o mesmo se depara com desafios a serem

superados, que dependem de inúmeros fatores e dentre eles investimentos públicos e privados.

Como se vê os obstáculos a montante e a jusante da porteira no agronegócio são imensos, entretanto estes podem ser superados. O presente texto se focou em um desses problemas, infraestrutura logística de transporte.

Esta infraestrutura vem sendo alvo de estudos que apontam a necessidade de aprimoramento, como é o caso do PNLI - PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA INTEGRADA (2016) – apresentado em reunião extraordinária na sede do MAPA por meio de suas câmaras setoriais e temáticas e o PELT– Plano Estadual de Logística em Transporte do Paraná coordenado pelo Sistema FIEP (2016), uma vez que para que o Brasil seja de fato uma grande potência mundial do agronegócio com o potencial competitivo que possui, seus problemas estruturais precisam ser sanados.

Ainda assim, o agronegócio brasileiro se mostra resiliente, e apesar das dificuldades sua participação no mercado internacional é crescente. Isso se dá devido a sua posição favorável na macrorregião da América Latina e América do Sul, além disso, o país conta com grande disponibilidade de terras agricultáveis, abundância de água, tecnologia de ponta, luminosidade, clima favorável e estratégias de negócio que contornam de certo modo, os problemas, fazendo deste setor a mola mestre da economia.

O ano de 2018 veio confirmar a fragilidade da infraestrutura de transporte no país, alarmando que cabe ao setor público e privado nos anos que se seguem, articularem medidas que contribuam para o melhoramento do setor. Criar opções que permitam entender a competitividade de cada modal, suas características e suas aplicações proporcionando o uso da intermodalidade, uma vez que esta serve de fomento a competitividade, pois permite ganhos nos custos logísticos.

Faz-se necessário que o poder público se comprometa de forma efetiva, com a economia, o agronegócio, a infraestrutura logística de transporte e junto com órgãos de competência para os setores, busquem soluções práticas e definitivas, visto que esses setores são os que movimentam a máquina econômica do país, nacional e internacionalmente.

É preciso ir além do diálogo, promessas e colocar em prática as estratégias de mudanças, aumentando a fiscalização, traçando metas para que as obras de infraestrutura saiam do papel e sejam finalizadas com qualidade, como por exemplo, das linhas férreas.

Até hoje nenhum governo foi capaz de melhorar o quadro do modal ferroviário, tem-se que as ferrovias brasileiras em operação pararam no tempo. Quando comparado a outras economias emergentes, verifica-se que o país ainda está longe de alcançar as quilometragens necessárias para aliviar o caos logístico no qual se encontra.

Há também a possibilidade do uso do transporte de navegação por cabotagem, ele é o mais eficiente quando se trata de distâncias acima de 1000 quilômetros. Mas para que isso seja viável se faz necessário a melhoria dos portos, tanto em seu espaço físico quanto em questões burocráticas, pois os navios ficam a espera de liberação nos portos por volta de cinco dias.

Diante das informações coletadas e analisadas frente ao cenário atual, o presente texto tem o intuito de servir de base bibliográfica e pesquisas acadêmicas futuras da área, também como gerar conhecimento com uma visão crítica para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- BALDOCCHI, Gabriel. **Entrevista**. nº 1077. 2018. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/sem-investimentos-pesados-metade-das-rodovias-ficara-em-ma-condicao-de-trafego/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.
- BARROS, Geraldo et al. **A vulnerabilidade do agronegócio às influências do tabelionamento de fretes**. 1. 2018. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/a-vulnerabilidade-do-agronegocio-as-ineficiencias-do-tabelamento-de-fretes-autores-nicole-renno-leandro-gilio-e-arlei-fachinello-coordenacao-da-pesquisa-gerald-barros.aspx>>. Acesso em: 22 nov. 2018.
- BARROS, Geraldo; OSAKI, Mauro. **Alimentos e crise logística no Brasil**. 1. 2018. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/alimentos-e-crise-logistica-no-brasil.aspx>>. Acesso em: 23 nov. 2018.
- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2008. 2 reimpr.
- CAIXETA-FILHO, José Vicente *et al.* (Org.). **Gestão logística do transporte de cargas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 296 p. v. 12º reimp.
- CAIXETA-FILHO, José Vicente *et al.* (Org.). **Transporte e logística em sistemas agroindustriais**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 218 p. v. 1/2.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Logística, transporte e infraestrutura: armazenagem, operador logístico, gestão via TI, multimodal**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2016. 3 reimpr.
- FAO, **Fao participa de fórum de agronegócio e ressalta o papel do Brasil na produção de alimentos**. 1. 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1115262/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

SISTEMA FIEP, **Infraestrutura Guia de Obras para o Desenvolvimento do Paraná: Plano Estadual de Logística em Transporte do Paraná**. 1. 2016. Disponível em: <<http://www.futuro10parana.com.br/pelt/pelt.html#p=5>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA, João Batista Júnior. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

NETO, Maurício Jacinto de Almeida. **O Estudo sobre a Logística e o Agronegócio no Brasil**. PDF, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/Acesso em: 24 de Mar. 2018>.

NEVES, Marcos Fava. **Agronegócios e desenvolvimento sustentável : uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NEVES, Marcos Fava. **A greve no transporte e os impactos no agronegócio**. 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/a-greve-no-transporte-e-os-impactos-no-agronegocio/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

NOGUEIRA, Amarildo de Sousa. **Logística empresarial: um guia prático de operações logísticas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

FECOAGRO, **OS REFLEXOS da greve dos caminhoneiros para o setor agrícola**. 1. 2018. Disponível em: <<http://www.fecoagro.coop.br/os-reflexos-da-greve-dos-caminhoneiros-para-o-setor-agricola/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

PERÁ, Thiago Guilherme. **Perdas na logística de granéis sólidos agrícolas no Brasil**. 1. 2018. Disponível em: <<https://esalqlog.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2017/SILA15/>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

PNL: Plano Nacional de Logística Integrada. 1. 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/infraestrutura-e-logistica/anos-anteriores/plano-nacional-de-logistica-integrada-pnli-51.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

CNT, **Por que os pavimentos das rodovias do Brasil não duram? : Veja os resultados do estudo inédito da Confederação Nacional do Transporte**. 1. 2017. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/Noticia/cnt-divulga-estudo-por-que-pavimento-rodovias-brasil-nao-duram-resultados>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

ABRIL, **Por que o transporte ferroviário é tão precário no Brasil? .** 1. 2018. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/comportamento/por-que-o-transporte-ferroviario-e- tao-precario-no-brasil/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

POZO, Hamilton. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: um enfoque para os cursos superiores de tecnologia**. São Paulo: Atlas, 2015. 182 p.

POZO, Hamilton Pozo. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Org.). **Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade**. 1a edição. ed. [S.l.]: Editora saraiva, 2015. 312 p. v. 1.