Modais logísticos e a sua importância para a o agronegócio brasileiro: uma revisão bibliográfica

O agronegócio tem papel de destaque no cenário brasileiro. Seu desempenho envolve o deslocamento de matérias-primas e produtos acabados até o consumidor final, o que é realizado por meio dos canais de suprimento e distribuição (modais logísticos). Com esse enfoque, a pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico a partir de estudos indexados na base de dados do Scielo (Scientific Electronic Library Online) que abordem temáticas que relacionem os canais de suprimento e distribuição com o agronegócio brasileiro de forma geral, a fim de identificar o nome dos periódicos, os anos em que ocorreram as publicações, as palavras-chave mais utilizadas, as fontes de dados, os autores que estudam esse tema e suas conclusões. As seguintes palavras-chave foram utilizadas nos campos de buscas disponíveis: logística, canais de suprimentos, canais de distribuição, custos de transporte e modais logísticos. Dessa forma, foram encontrados 24 artigos em sete periódicos: Gestão e Produção, Revista de Economia e Sociologia Rural, Revista de Administração Contemporânea, Journal of Transport Literature, Revista Brasileira de Fruticultura, Produção e Revista Brasileira de Economia. Os artigos destacam principalmente a intermodalidade de transportes como estratégias na maximização do desempenho logístico; a importância das ferrovias no deslocamento de commodities voltadas para exportação e a criação de modelos de programação linear e de metas com o objetivo de criar modelos satisfatórios nos canais de distribuição.

Palavras-chave: Canais de Distribuição; Canais de Suprimento; Modais de Transporte; Logística.

Modal logistics and its importance for the brazilian agribusiness: a bibliographical study

The agribusiness is an important segment in the Brazilian context. Its performance involves raw materials displacement and finished products to the final consumer, which is realized by the supply chains and distribution chains (logistics modal). This paper aims to develop a bibliographical study based in papers indexed in the Scielo database (Scientific Electronic Library Online) that analyzed issues relating to supply and distribution chains with the Brazilian agribusiness in general. From this, we sought to identify the name of the journals, the year of the publications, the most used keywords, sources of data, the authors who study this subject and their conclusions. The keywords used were: supply chains, distribution chains, transport costs and logistic modes. 24 articles in seven journals were found: Gestão e Produção, Revista de Economia e Sociologia Rural, Revista de Administração Contemporânea, Journal of Transport Literature, Revista Brasileira de Fruticultura, Produção and Revista Brasileira de Economia. These studies mainly highlight the intermodal transport as strategies on maximizing logistics performance; the importance of railways displacement of commodities for export and the creation of linear programming models and targets to create satisfactory models in distribution chains.

Keywords: Distribution Chains; Supply Chains; Modal Transport; Logistics.

Topic: **Sistemas Logísticos**

Received: **10/06/2016**

Approved: **11/11/2016**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Cristian Rogério Foguesatto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3853718976397028>
cristian_rogeriof@hotmail.com

Felipe Dalzotto Artuzo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8995703437678501>
felipeartuzo1@hotmail.com

Wagner Pietrobelli Bueno

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6598262169424918>
wbpietro@outlook.com

João Armando Dessimon Machado

Universidade de Córdoba, Espanha
<http://lattes.cnpq.br/9583873223268882>
joao.dessimon@ufrgs.br

DOI: 10.6008/SPC2179-684X.2016.003.0013

Referencing this:

FOGUESATTO, C. R.; ARTUZO, F. D.; BUENO, W. P.; MACHADO, J. A. D..
Modais logísticos e a sua importância para a o agronegócio brasileiro:
uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Administração
Científica**, v.7, n.3, p.187-197, 2016. DOI:
<http://doi.org/10.6008/SPC2179-684X.2016.002.0013>

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país privilegiado em relação a sua extensão territorial continental, diversidade climática, de solo e mão de obra acessível, sendo por essas e muitas outras características considerado um dos países que se destacam no cenário mundial do agronegócio, tendo relevância na produção e exportação de diversos produtos voltados para a alimentação humana, inclusive *commodities*. Davis e Goldberg (1957) definem que o agronegócio é a soma de todas as operações envolvidas no processamento e distribuição dos insumos agropecuários, desta forma, os canais de suprimento/fornecimento e distribuição que fazem parte da logística de transporte na cadeia de suprimento têm grande importância neste cenário, sendo responsáveis pelo deslocamento de tais produtos.

O termo logística refere-se ao planejamento e controle da estocagem e movimentação de produtos e pessoas e envolve atividades chave como serviços ao cliente, processamento de pedidos, estocagem e transporte (MORABITO e IANNONI, 2013). No que tange aos transportes, estes são responsáveis pelo deslocamento físico de determinados produtos e informações, desde a matéria-prima até o consumidor final, sempre com o objetivo de minimizar os custos nestas operações, visando aumentar a vantagem competitiva dos produtos envolvidos.

A matriz de transporte brasileira apresenta os principais modais utilizados, inclusive abrangendo o agronegócio e está distribuída da seguinte forma: rodoviário (52%), ferroviário (30%), cabotagem (8%), hidroviário (5%) e dutoviário (5%), conforme o Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT, 2012). A partir deste cenário, emergem algumas questões e estudos sobre os tipos de transportes ideais para determinados produtos e distâncias, levando em consideração as características geográficas das regiões brasileiras.

A pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico a partir de estudos indexados no Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*) que abordem temas que relacionem os canais de suprimento e distribuição com o agronegócio brasileiro de maneira ampla, a fim de identificar o nome dos periódicos, os anos em que ocorreram as publicações, as palavras-chave mais usadas, as fontes de dados, os autores utilizados na realização das pesquisas e suas conclusões.

REVISÃO TEÓRICA

Conceitos e a importância do agronegócio

Antes de ser traduzido para o idioma português, o termo *agribusiness* foi formulado por dois pesquisadores americanos da universidade de Harvard (John Davis e Ray Goldberg) em meados da década de 1950, visto que notaram não ser mais adequado analisar determinados aspectos econômicos nos moldes tradicionais, desenvolvendo e caracterizando este conceito que é sinônimo de cadeia produtiva e ultrapassa as fronteiras da propriedade rural. Em 1957, os autores definem o *agribusiness* como a soma de todas as operações envolvidas no processamento e distribuição dos insumos agropecuários, e mais tarde, a partir de uma visão mais complexa, Goldberg redefine o conceito como sendo um sistema de *commodities* que

conglomera todos os participantes das atividades de produção, processamento e distribuição de algum produto agropecuário.

O termo engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos dos fluxos de produtos, como as instituições governamentais e associações de comércio (GOLDBERG, 1968). A partir destas definições, outros autores seguiram a trilha aberta por Davis e Goldberg e várias definições surgiram para explicar, sempre o mesmo fenômeno observado: a crescente inter-relação setorial entre agricultura, indústria e serviços (ZYLBERSZTAJN, 2000).

A conceituação do termo *agribusiness*, conforme destacam passou por alguns anos sem tradução para a língua portuguesa. Dessa maneira, eram frequentes as discussões sobre a utilização do termo sem tradução literal. Após o desenvolvimento de uma definição para o português, Batalha e Lago da Silva (2013) contribuem descrevendo que o agronegócio é um conjunto amplo de práticas de negócios dentro de determinado ponto de vista econômico de acordo com os interesses dos participantes de tais atividades, sejam estes fornecedores, produtores, distribuidores ou consumidores.

No Brasil, o agronegócio é responsável pela geração de aproximadamente 34 milhões de empregos diretos e indiretos (MENDES E PADILHA JUNIOR, 2007) e é retratado pelos autores como a atividade de produção de alimentos pelo setor primário, envolvendo processos agroindústrias e logísticos, ocorrendo dessa forma processos antes, dentro e depois da porteira. A denominação antes da porteira é atribuída aos insumos principais, necessários para a produção agropecuária em geral, dentro da porteira refere-se às atividades iniciais da produção até a obtenção dos produtos *in natura* prontos para a comercialização, e depois da porteira os produtos serão industrializados e distribuídos até atingirem os consumidores.

Figura 1: Estrutura do agronegócio brasileiro. Fonte: Adaptado de Miele et al. (2011).

Com uma grande diversidade de clima, solo, mão de obra acessível e outras condições ambientais alinhadas a diversas políticas econômicas, o agronegócio brasileiro tornou-se um setor de destaque, contribuindo expressivamente na formação do Produto Interno Bruto (PIB), tornando o Brasil um dos principais fornecedores de alimento no cenário mundial (GUILHOTO et al., 2006).

Ainda, em relação às características que tornam o agronegócio brasileiro competitivo, Widonsck et al. (2009) ressaltam que, o desenvolvimento de pesquisas e experimentos realizados em insumos, maquinários e sementes em paralelo com a ampliação dos canais de suprimento/fornecimento e distribuição são elementos que foram relevantes para aumentar os níveis de vantagem competitiva do setor.

Logística: noções sobre cadeia de suprimento (*supply chain*), canais de suprimento e de distribuição

O conceito de logística deriva da palavra grega *logistiké* (cálculo, raciocínio) e da palavra francesa *logistique* (aquartelar soldados). Em organizações civis, refere-se ao planejamento e controle da movimentação e estocagem de produtos e pessoas (MORABITO e IANNONI, 2013). Ainda, os mesmos autores citam que existem denominações para a função logística, tais como: logística empresarial, logística integrada, distribuição física, gestão de materiais, gestão de transportes e gestão da cadeia de suprimentos.

Os processos logísticos são responsáveis pelo deslocamento físico de determinados produtos e de informações, desde a matéria-prima até o consumidor final, e têm como objetivo minimizar os custos nestas operações, visando aumentar a vantagem competitiva de determinadas cadeias. Conforme destaca Araújo (2005), a logística ocorre em três etapas distintas, mas que são integradas entre si: a logística de suprimentos, a logística de distribuição e logística de operação de apoio a produção.

As atividades logísticas de acordo com Martins (2002) e Morabito e Iannoni (2013), ocorrem por meio de uma longa e complexa cadeia (que engloba os mais diversos canais), onde inicialmente as matérias-primas são supridas para as unidades de produção para serem convertidas em produtos acabados ou semiacabados, que depois são distribuídos para os centros consumidores com o objetivo de chegarem ao cliente final. Tal cadeia é conhecida como cadeia de suprimentos.

O conceito de cadeia de suprimento representa uma filosofia de gerenciamento do fluxo de materiais, incluindo diversas habilidades como planejamento, gerenciamento e monitoramento de informações entre os participantes como forma de tornar os processos mais competitivos (FERREIRA e PADULA, 2002). A cadeia de suprimentos é uma rede de organizações, ligada por diferentes artifícios e atividades que visam à produção de valor na elaboração de produtos e serviços que serão entregues na etapa final aos consumidores.

Para cada organização envolvida, o relacionamento da cadeia de suprimentos reflete determinadas opções estratégicas, sendo que estratégia neste contexto é definida como um arranjo organizacional de canais e de negócios embasados em características de dependência, negociação e colaboração entre os participantes (BOWERSOX, CLOSS e COOPER, 2014).

Figura 2: Escopo de uma cadeia de suprimentos. Fonte: Adaptado de Morabito e Iannoni (2013).

Além disso, a cadeia de suprimento também é entendida como um sistema dinâmico, em que as decisões são voltadas e orientadas por políticas deliberadas de acordo com o nível de desempenho esperado (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002). Entretanto, cabe ressaltar a diferença entre cadeia de suprimento

e canal de suprimento, visto que o primeiro termo abrange diversos canais, entre eles o de suprimento e distribuição.

Os canais de suprimentos englobam as atividades relacionadas com a obtenção de provimentos desejados. Trata-se do fluxo de produtos para a empresa (como estes produtos fluem até a empresa), sendo processos que ocorrem antes da etapa de produção, o que diferencia dos canais de distribuição (MORABITO e IANNONI, 2013).

Define-se como canais de distribuição o caminho percorrido por determinado produto desde sua concepção até o consumidor final. Pode ser entendido também como a transferência de posse de várias organizações ou uma coalizão de empresas reunidas com o objetivo de realizar trocas, sendo que seus componentes devem manter inter-relações de forma independente com o objetivo de atingir um resultado específico (LOURENZANI e SILVA, 2004).

Anderson et al. (1997), afirmam que os canais de distribuição compreendem vários caminhos diretos e indiretos para alcançar e servir os clientes, transformando-se em canais com características dinâmicas, nas suas várias funções que constituem fluxos. Os fluxos devem ser gerenciados pelos participantes do canal que conseguirem operar de forma que maximize a competitividade, principalmente nos fluxos de informação, negociação, produto e promoção (NEVES, 1999).

Figura 3: Esquema logístico dos canais de suprimentos e de distribuição. Fonte: Adaptado de Neves (1999).

Modais de transporte: o cenário brasileiro

Os meios de transportes representam a operacionalização da logística, que movimentam e posicionam determinados produtos. Nesse panorama, Bowersox et al. (2014) afirmam que existem três características fundamentais que afetam seu desempenho: custo, velocidade e consistência. O custo é o pagamento pelo deslocamento geográfico, a velocidade é o tempo necessário para completar tal deslocamento e a consistência é a variação no tempo necessária para realizar o percurso.

Os modais logísticos são vitais para as organizações e para os mais diversos setores, sendo utilizados para disponibilizar determinados produtos aos compradores/distribuidores em prazos determinados. No caso do agronegócio brasileiro, em função das grandes distâncias entre os centros de produção e os centros de consumo ou escoamento, é de relevante importância que os custos desses modais sejam minimizados, aumentando assim a competitividade do setor. Os cinco principais modais e suas especificidades conforme a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP, 2011) são:

Aéreo: é o transporte mais adequado para produtos de alto valor agregado, ou com urgência de entrega. É rápido, seguro e não necessita de embalagem mais reforçada (manuseio mais cuidadoso). Entretanto o valor do frete é alto e há uma menor capacidade de carga.

Ferrovário: é apropriado para deslocamentos de longas distancias e grandes quantidades, têm menos custo de seguro e de frete. Como desvantagem é possível destacar a menor flexibilidade na rota, não sendo tão ágil, visto que não possui tantas vias de acesso como o modal rodoviário.

Hidroviário: é um modal logístico que a tem capacidade de transportar grandes quantidades de carga em trajetos pré-determinados para o tráfego sobre águas. Destacam-se como pontos negativos, a baixa flexibilidade e velocidade de deslocamento (que é considerada lenta).

Marítimo: é o modal mais utilizado no comercio internacional. É um meio de transporte flexível, que pode carregar qualquer tipo de mercadoria e não tem um custo de frete considerado elevado, entretanto, exige maiores cuidados nas embalagens dos produtos. Alguns tipos de navios que fazem parte deste meio de transporte são: cabotagem, cargueiros, graneleiros, multiporpose e porta-containers, *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro).

Rodoviário: apesar de muitas rodovias brasileiras apresentarem má conservação, o que aumentam os custos deste modal, ainda é o mais utilizado. O transporte rodoviário caracteriza-se pela simplicidade do seu funcionamento e tem como vantagens a adequação para curtas e médias distâncias, menor manuseio e exigência das embalagens da carga, agilidade no atendimento e nas vias de acesso e facilidade na substituição do veículo no caso de acidente ou quebra. Já, como desvantagens, nota-se a menor capacidade de carga comparado aos demais modais, fretes com valores mais elevados em determinados casos e é menos competitivo para transportes de longas distancias.

Figura 4: Distribuição da matriz de transportes regionais de cargas em 2011. Fonte: PNLT, 2012.

Estudos foram desenvolvidos sobre a importância de mudar o perfil da matriz de transportes, destacando as relevantes contribuições de Caixeta-Filho et al. (1998) que abordaram esta problemática e suas consequências no agronegócio, fazendo comparações com a matriz de modais americana, onde os modais ferroviário e hidroviário têm mais destaque. Destaca-se que, em um cenário de matriz de distribuição com a maximização dos níveis de competitividade, seria adequado que os modais tivessem proporções mais equilibradas, não havendo grande predominância de apenas um meio de distribuição. A partir desse contexto, ressalta-se que o baixo nível de eficiência da logística de suprimento e de distribuição brasileira se deve a concentração nos transportes rodoviários, sendo que em determinados casos, poderiam ser substituídos pelos hidroviários ou ferroviários, entretanto, esta mudança um desafio para o cenário brasileiro.

METODOLOGIA

O objetivo do estudo é realizar um levantamento bibliográfico a partir de artigos indexados no Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*) que abordem temáticas que relacionem os canais de suprimento e de distribuição com o agronegócio brasileiro de forma geral, visando identificar o nome dos periódicos, o ano em que ocorreram as publicações, as palavras-chave mais usadas, as fontes de dados, os autores utilizados na realização das pesquisas e suas conclusões.

O estudo não almeja enumerar ou medir eventos utilizando métodos estatísticos, desta forma é denominado de natureza qualitativa. É também caracterizado como exploratório, visto que se busca conhecer mais especificamente a temática abordada (GIL, 2009). Nesse sentido, a pesquisa tem como base 24 artigos que exploram as temáticas estabelecidas no objetivo relacionando as mais variadas cadeias do agronegócio brasileiro.

Na fase de coleta de dados, os artigos foram identificados, coletados e selecionados de acordo com as seguintes etapas:

Etapla I: Pesquisa na base de dados do Scielo, a fim de encontrar trabalhos com foco na temática de canais de suprimentos e distribuição em paralelo com questões do agronegócio brasileiro, de forma ampla. Utilizou-se as seguintes palavras-chave nos campos de buscas disponíveis: logística, canais de suprimentos/fornecimento, canais de distribuição, custos de transporte e modais logísticos.

Etapla II: Após encontrar diversos estudos com as palavras-chave descritas na Etapa I, realizou-se a leitura do título, do resumo e as conclusões dos trabalhos, sendo que nesta etapa muitos foram excluídos por não enfatizarem a temática relacionada a questões do agronegócio.

Etapla III: Nesta etapa, organizou-se em grupos alguns fatores que contribuíram para a formulação dos resultados deste estudo bibliográfico: nome dos periódicos, os anos em que ocorreram as publicações, as palavras-chave mais usadas, as fontes de dados, os autores utilizados na realização das pesquisas e suas conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as três fases dos procedimentos metodológicos, foram identificados 24 artigos que atendessem o recorte proposto, em diversos periódicos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: nome do periódico, QUALIS e frequência de publicações.

Periódico	Qualis ¹	Qualis ²	Quantidade (n°)
Gestão e Produção	B1	A2	11
Revista de Economia e Sociologia Rural	B1	A2	6
Revista de Administração Contemporânea	B1	A2	2
Journal of Transport Literature	B2	A2	2
Revista Brasileira de Fruticultura	B1	B1	1
Produção	B1	B1	1
Revista Brasileira de Economia	B1	B1	1

¹ Qualis interdisciplinar. ² Melhor classificação.

Dos sete periódicos identificados, dois se destacaram em relação a quantidade de artigos encontrados. Enfatiza-se que 11 artigos foram publicados na Revista Gestão e Produção, que publica artigos relacionados a questões da Engenharia da Produção e seis artigos na Revista de Economia e Sociologia Rural,

que trata de assuntos agrícolas, agroindustriais e questões rurais, sendo mantida pela Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER).

A Revista de Administração Contemporânea e o *Journal of Transport Literature* contribuíram na formação da amostra com dois artigos cada. O primeiro periódico divulga trabalhos nas áreas de Administração e Ciências Contábeis, já o segundo enfatiza as áreas de transportes e serviços de infraestrutura, voltadas para a gestão, logística, políticas públicas e economia.

As demais revistas contribuem com um artigo cada. A Revista Brasileira de Fruticultura difunde pesquisas relacionadas à fruticultura de maneira ampla; a Produção, destaca trabalhos referentes a Engenharia da Produção e a Revista Brasileira de Economia contempla as mais diversas áreas da economia, caracterizando-se como generalista.

Na metodologia empregada não houve a escolha de uma determinada série temporal como um dos recortes da pesquisa, desta maneira a Tabela 2 destaca os artigos publicados relacionando-os de acordo com os anos.

Tabela 2: Ano e quantidade de artigos publicados.

Ano	Quantidade (n°)
2014	1
2013	2
2012	3
2011	2
2010	1
2008	2
2007	3
2006	1
2005	1
2004	2
2002	1
2001	1
1999	2
1997	2

Os artigos mais antigos encontrados são do ano de 1997 e os mais recentes de 2014 resultando em uma série temporal de 17 anos. Destaca-se o ano de 2012 como sendo o período em que mais artigos foram publicados e os anos de 2009, 2003, 2000 e 1998 com nenhuma publicação encontrada.

Em relação às palavras-chave, estas são consideradas muito importantes na busca por determinados estudos, visto que têm como objetivo resumirem as principais ideias abordadas em uma pesquisa. No presente estudo, as mais diversas foram encontradas em relação à temática estudada e as mais frequentes compõem a Tabela 3.

Tabela 3: Frequência das principais palavras-chave.

Palavras-chave	Quantidade (n°)
Logística (agroindustrial, distribuição)	10
Transporte (infraestrutura, intermodal, terceirizado)	8
Custos (logísticos, transporte)	4
Canais de distribuição	3

A palavra-chave mais frequente foi transporte, juntamente com os termos infraestrutura, intermodal e terceirizado, seguida de logística, logística agroindustrial, logística de distribuição, custos logísticos, custos de transporte e canais de distribuição. Ainda, o termo agronegócio foi encontrado em apenas um trabalho, visto que talvez tal termo seja considerado muito amplo, sendo muitas vezes substituído pelos objetos empíricos que o constituem como, por exemplo, soja, milho, açúcar, leite entre outros.

A pesquisa também objetivou identificar as mais frequentes fontes de dados e quais os principais autores utilizados nas abordagens referentes ao agronegócio e aos canais de suprimento, distribuição e logística de transportes, conforme a Tabela 4.

Tabela 4: Frequência da fonte de dados e dos autores.

Área do conhecimento	Fonte de dados/autores ¹	Quantidade de citações (n°)
Agronegócio	IBGE	7
	Zylbersztajn, D.	4
	MAPA	3
	CONAB	3
Canais de suprimentos, de distribuição e logística de transporte	Caixeta Filho, J. V.	19
	Martins, R. S.	9
	Morabito, R.	7
	Lobo, D. S.	6

¹ levou-se em consideração os estudos como autor e coautor.

Na temática relacionada ao agronegócio de maneira geral, destaca-se que os pesquisadores utilizam fontes de dados secundários como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) como ferramentas de apoio para a elaboração de seus estudos de forma quantitativa, utilizando autores como Zylbersztajn como suporte conceitual.

Já em relação aos canais de suprimento, de distribuição e logística de transportes as obras de Caixeta Filho se destacam no que condiz ao número de citações. Outros autores como Martins, Morabito e Lobo também foram frequentemente utilizados na amostra pesquisada.

Muitos estudos concluem que há uma série de medidas que podem ser tomadas para a redução dos custos de transportes, entre elas a intermodalidade ou multimodalidade logística nos canais de suprimento e distribuição. A utilização de mais de um tipo de modal tem caráter significativo para aumentar a vantagem competitiva dos mais diversos produtos, levando em consideração questões geográficas e aspectos de infraestrutura de modo geral. Ainda, algumas pesquisas questionam a predominância do modal rodoviário com base nos custos e nas condições das rodovias brasileiras.

Outros trabalhos têm foco voltado para as características e importância das ferrovias, principalmente no deslocamento de *commodities* voltadas para a exportação, destacando que em alguns portos estudados há espaço significativo para o aumento da participação deste modal.

A construção de modelos de programação linear e de metas também foi identificada em alguns artigos, objetivando a criação de modelos satisfatórios e fazendo em alguns casos comparações de cenários de acordo com as características de determinadas regiões em relação aos canais de distribuição.

CONCLUSÕES

O estudo apresentou relevantes informações conceituais e ilustrativas abordando inúmeros autores, sobre agronegócio, cadeia de suprimentos, canais de suprimento e de distribuição e sobre os modais logísticos no cenário brasileiro.

A matriz de modais de transportes brasileira tem grande predominância de apenas um modal, o rodoviário. A partir deste cenário emergem algumas questões e estudos sobre os tipos de transportes ideais para determinados produtos e distâncias, visando a minimização dos custos resultando no aumento da competitividade dos produtos envolvidos. Em relação aos objetivos, conclui-se que:

- Dos 24 artigos encontrados em sete revistas, duas se destacaram em relação ao número de publicações, *Gestão e Produção* e *Revista de Administração Contemporânea*, relacionadas com questões da engenharia da produção e administração respectivamente.
- Os artigos encontrados estão em uma série temporal de 17 anos, sendo o mais antigo publicado em 1997 e o mais recente em 2014.
- A palavra transporte seguida dos adjetivos infraestrutura, intermodal e terceirizado é a palavra-chave que mais foi utilizada (oito vezes), seguida da palavra logística (seis vezes).
- A fonte de dados mais utilizada nas pesquisas na temática do agronegócio foi o IBGE enquanto que nos canais de suprimento, de distribuição e logística de transportes o autor mais citado foi Caixeta Filho.
- O tema vem sendo estudado ao longo dos anos com pesquisas que estudam principalmente a intermodalidade de transportes, a importância das ferrovias no deslocamento de *commodities* voltadas principalmente para exportação e a criação de modelos de programação linear e de metas com o objetivo de criar modelos satisfatórios nos canais de distribuição abordando praticamente todas as grandes categorias de modais.

REFERÊNCIAS

ANDERSON E.; GEORGE, S. D.; RANGAN, V. K.. Strategic channel design. *Sloan Management Review*, v.38, n.4, p.59-69, 1997.

ARAÚJO, M. J.. **Fundamentos de agronegócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BATALHA, M. O. LAGO da SILVA. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas In: BATALHA, M.O.. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B.. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CAIXETA FILHO, J. V.; SILVA, N. D. V.; GAMEIRO, A. H.; LOPES, R. L.; GALVANI, P. R. C.; MARTIGNON, L. M.; MARQUES, R. W. C.. Competitividade no agribusiness brasileiro: a questão do transporte em um contexto logístico. In: FARINA, E. M. E. Q.; ZYLBERSZTAJN, D.. **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: PENSAR/FIA/FEA/USP, 1998.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A.. **A Concept of Agribusiness**. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, 1957.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). **Modais de transporte**. 2011.

FERREIRA, G. C.; PADULA, A. D.. Gerenciamento de cadeias de suprimento: novas formas de organização na cadeia da carne bovina do Rio Grande do Sul. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n.2, p.167-184, 2002.

GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GUILHOTO, J. J. M.; SILVEIRA, F. G.; ICHIHARA, S. M.; AZZONI, C. R.. A Importância Do Agronegócio Familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.44, n.3, p.355-382, 2006.

GOLDBERG, R. A.. **Agribusiness Coordination: a systems approach to the wheat, soybean, and Florida orange economies**. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Boston: Harvard University, 1968.

LOURENZANI, A. E. B. S.; SILVA, A. L.. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. **Gestão e Produção**, v.11, n.3, p.385-398, 2004.

MARTINS, R. S.. **Operador logístico**. Instituto para o Desenvolvimento da Qualidade nos Transportes. Confederação Nacional dos Transportes. Brasília: IDAQ/CNT, 2002.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JÚNIOR, J. B.. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MIELE, M.; WAQUIL, P. D.; SCHULTZ, G.. **Mercados e Comercialização de Produtos Agroindustriais**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

MORABITO, R.; IANNONI, A. P.. Logística agroindustrial. In: BATALHA, M. O.. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

NEVES, M. F.. **Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.

PLANO NACIONAL DE LOGISTICA DE TRANSPORTES (PNLT). **Relatório final**. Brasília, 2012.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

WIDONSCK, C. A.; RIBEIRO, C. O.; PALERMO, D. M.; SAVOIA, J. R. F.; REGO, R. M. F.. **Agronegócio no Brasil: uma perspectiva financeira**. São Paulo: Saint Paul, 2009.

ZYLBERSZTAJN, D.. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.