



## O Papel dos Transportes no Agronegócio Brasileiro

Celise Röder<sup>1</sup> (FECILCAM) - celise\_roder@hotmail.com

Caroline Oliveira de Souza<sup>2</sup> (FECILCAM) – carol\_souza\_16@hotmail.com

Raphaella Fernandes de Almeida<sup>3</sup> (FECILCAM) – rapha\_bela@hotmail.com

*Resumo: A logística dos transportes é importante para o escoamento da produção tanto de produtos agrícolas, como produtos já transformados de qualquer país, em especial o Brasil, pelo fato da grande produtividade anual brasileira. Atualmente tem-se uma grande dificuldade de escoamento de produtos devido a precariedade no sistema de transporte brasileiro, já que o modal mais expressivo é o rodoviário (apresentando uma infra-estrutura cara e defazada), seguido do modal ferroviário (uma alternativa barata, porém não recebe investimentos para o aumento da malha) e posteriormente pelo hidroviário. Pode-se citar também a precariedade dos sistemas de armazenagem, principalmente dos portos brasileiros que não possuem infra-estrutura para suportar e escoar toda a produção, ocasionando perdas gigantescas de produtos e enormes prejuízos financeiros para o Brasil. Analisando todas estas questões, o presente artigo tem como foco o transporte no agronegócio brasileiro, identificado este como um gargalo para o escoamento da produção de toda a cadeia do agronegócio brasileiro. O trabalho aqui apresentado é de caráter descritivo e bibliográfico por apresentar conceitos e pesquisas baseadas nas obras já existentes na literatura.*

*Palavras-chave: Logística; Transportes; Agronegócio.*

### 1. Introdução

De acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO (2008) a pesquisa enquadra-se na grande área de Logística que trata das “técnicas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos”, enquadra-se também na sub-área de Transporte e Distribuição Física.

A logística segundo Neto (2007) é vista como sendo uma ciência que trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, passando por todos os estágios operacionais, assim como dos fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

A logística tem um papel fundamental de auxiliar as empresas a melhorar suas atividades dentro da gestão empresarial, aumentando sua competitividade e diminuindo seus custos operacionais.

As empresas voltadas ao Agronegócio estão ultimamente, procurando por atividades

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão.



que aumentem sua competitividade frente ao mercado. Neto (2007) salienta que não se pode aplicar o conceito de agronegócio apenas às grandes corporações, mas a todos os elos da cadeia de suprimentos (*Supply Chain*) dessa corrente, que é responsável por levar os produtos do agronegócio às mãos daqueles que o consumirão.

Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2008) apesar do agronegócio no Brasil responder hoje por um terço do PIB nacional e representar 40% dos postos de trabalho, o setor passa por um momento de crise. Há deficiências em toda cadeia logística. Problemas na infra-estrutura portuária, rodoviária e hidroviária, são alguns dos obstáculos que prejudicam o escoamento da produção brasileira.

Uma das principais atividades logísticas que geram custos consideráveis as empresas são os transportes. E como afirmam Lima; Filho; Paula (2000) para o caso específico dos agronegócios, usualmente se aponta a predominância do modal rodoviário na matriz de transportes brasileira como a principal fonte de ineficiência e de redução de lucratividade dos produtores agrícolas.

A realidade dos transportes rodoviário, ferroviário e hidroviário do país é ameaçadora ao Agronegócio. “Precisamos retomar os investimentos em infra-estrutura para não perdermos a competitividade” (MANDUCA, 2005).

Essas discussões acerca da infra-estrutura e da logística do Agronegócio brasileiro têm se intensificado e é preciso que se intensifique cada vez mais. Como mostra Manduca (2005), nos últimos tempos, o país tem aumentado sua produtividade e mantido saldo positivo na balança comercial com o crescimento das exportações, e para isso é preciso incentivos aos estudos voltados a logística no agronegócio.

Com base no exposto, o artigo tem como principal foco apresentar um panorama do setor de transportes no contexto do agronegócio brasileiro.

A pesquisa realizada caracteriza-se como descritiva e explicativa quanto aos fins e bibliográfica quanto aos meios, o método de abordagem utilizado foi o qualitativo.

O presente trabalho se divide em cinco seções. A primeira contextualiza e apresenta os objetivos da pesquisa, bem como a metodologia utilizada na realização da pesquisa. A segunda seção trás o Referencial Teórico, onde se conceitua a Logística e suas atividades, o Agronegócio e o Agronegócio Brasileiro. Em um terceiro momento é apresentada a revisão A quarta seção trata da importância da logística e dos transportes no agronegócio brasileiro. Por fim as considerações finais em torno deste estudo são apresentadas.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 A Logística e Suas Atividades**

O conceito de logística teve sua origem nos primórdios da humanidade conforme Lustosa *et al* (2008), pois algumas das funções logísticas já eram utilizadas pelo homem quando para enfrentar o inverno rigoroso se utilizavam de estoques da produção agrícola, além de fazer a manutenção deste estoque com o objetivo de manter a integridade desses produtos, a logística também está relacionada aos períodos de guerras onde os soldados se viam obrigados a deslocar tropas, suprimentos e munição com agilidade e eficiência, com o tempo os conceitos de logística foram sendo aprimorados até o conceito mais atual, do *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)*.

É a parte da Gestão da Cadeia de Suprimentos que planeja, implementa e controla de maneira eficiente e efetiva o fluxo direto e reverso e a armazenagem de bens,



serviços e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com objetivo de atender às necessidades do cliente. (CSCMP, 2005 *apud* LUSTOSA *et al* 2008)

Apesar do conceito de logística ter sido modernizado, a necessidade desta ferramenta na manutenção e estocagem de produtos agrícolas não diminuiu com o tempo, conforme Batalha (1997, *apud* Naves, 2007) que afirma que não é suficiente um setor agropecuário eficiente e eficaz para garantir o abastecimento do mercado interno e a produção dos excedentes para exportação, assim os alimentos devem ser produzidos beneficiados distribuídos dentro dos padrões de competitividade, assim Zylbersztajn (2000, *apud* Naves 2007) questiona “se é oportuno o discurso do aumento da produção ou o de melhoria na gestão das atividades do agronegócio”, pois não basta produzir, deve-se gerir as atividades inerentes a produção como a logística destes produtos

A logística possui sete áreas funcionais que quando coordenadas obtêm-se a chamada competência logística, como apresenta Bowersox (2001 *apud* Lustosa *et al*, 2008) são elas projeto de rede logística, informação, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagem. Lustosa *et al* (2008) afirma que o transporte é uma atividade de extrema importância para a logística, pois é “responsável pela movimentação dos produtos em seus diversos estágios pelos elos da cadeia de suprimentos, desde as fontes de matérias-primas até o consumidor final”. Bowersox *et al* (2006) sintetiza a função dos transportes definindo-o como “movimentação de produtos para frente e para trás dentro da cadeia de suprimentos”, ou seja os transportes representam uma etapa essencial na logística de materiais, levando materiais de um ponto a outro da cadeia.

“A estrutura do transporte de cargas consiste no direito preferencial de passagem, veículos e transportadores que operam dentro de cinco modais básicos: ferroviário, rodoviário, hidroviário, duto viário e aéreo” Bowersox *et al* (2006). Lustosa *et al* (2008) afirma que a escolha do modal mais indicado para cada situação leva em consideração uma série de fatores como: “velocidade de entrega, confiabilidade da entrega, custos fixos e variáveis, deterioração da qualidade do produto, capacidade, flexibilidade da rota e adequação fixa do produto”, na ponderação destes fatores deve se levar e consideração também as influencias negativas que uns podem oferecer aos outros.

Há também, de acordo com Lustosa *et al* (2008), a utilização da intermodalidade, que é o uso de mais de um modal durante a operação de transporte, este tipo de estratégia é realizada segundo Bowersox *et al* (2006) “para tirar vantagem das economias inerentes a cada modal e, com isso, oferecer um serviço integrado a um custo total mais baixo”.

## 2.2 Agronegócio

O agronegócio pode ser visto de maneira geral como um motor da economia nacional. De acordo com Contini (2001) *apud* Ferreira (2009), um conceito muito comum é a utilização da idéia de cadeia produtiva, onde o agronegócio desempenha várias atividades como insumos para a agricultura, agro industrialização de produtos primários e transporte e comercialização dos produtos processados. O agronegócio pode ser conceituado também como “... conjunto de todas as operações e transações envolvidas desde a fabricação de insumos agropecuários, das operações de produção nas fazendas, até o processamento, distribuição e consumo dos produtos agropecuários in natura ou industrializados” (ANTONIALI, 2008)

Batalha (2002) *apud* Lourenço; Lima (2009) definem agronegócio, também conhecido como *agribusiness*, como sendo um conjunto de negócios relacionados à agricultura dentro do ponto de vista econômico.



Já para Callado (2006) *apud* Lourenço; Lima (2009), o agronegócio é um conjunto de empresas que produzem insumos agrícolas, as propriedades rurais, as empresas de processamento e toda a distribuição. No Brasil o termo é usado quando se refere a um tipo especial de produção agrícola, caracterizada pela agricultura em grande escala, baseada no plantio ou na criação de rebanhos e em grandes extensões de terra. Estes negócios, via de regra, se fundamentam na propriedade latifundiária bem como na prática de arrendamentos.

Davis e Goldberg (1957) *apud* Lourenço; Lima (2009) definem o agronegócio como sendo 'a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; das operações de produção na fazenda; do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles'.

### 2.2.1 Agronegócio Brasileiro

O agronegócio brasileiro vem aumentando drasticamente sua produtividade em todos setores da economia, conforme mostra Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento -MAPA (2007) *et al* Naves (2007) que aponta o Brasil como maior exportador mundial de café, açúcar, álcool e sucos de frutas, e ainda lidera o *ranking* das vendas externas de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco, couro e calçados de couro.

A produção agrícola brasileira cresceu muito no decorrer dos anos, como mostrou o MAPA (2004), a safra de grãos, por exemplo, saltou de 57,8 milhões de toneladas para 123,2 milhões de toneladas entre as safras 1990/1991 e 2002/2003. Nesse período, a evolução da pecuária também foi invejável, com destaque para a avicultura, cuja produção aumentou 234% - ou incríveis 16,7% ao ano -, passando de 2,3 milhões para 7,8 milhões de toneladas. De 1990 para cá, a produção de grãos no Brasil cresceu 131%. Nesse período, a área plantada ampliou-se apenas 16,1%, passando de 36,8 milhões para 43,9 milhões de hectares. A abundância foi obtida, portanto, graças ao aumento de 85,5% no índice de produtividade nessas últimas 13 safras. O rendimento das principais culturas agrícolas saltou de 1,5 tonelada para 2,8 toneladas por hectare.

A Tabela 1 mostra resultados dos produtos exportados pelo Brasil de agosto de 2010 comparados com 2009 de acordo com o MAPA (2010).

Tabela 1: Exportação do Agronegócio Brasileiro – Total Ranking por Valores de 2010

Produtos exportados	Agosto/2010			Agosto/2009			Var. % (a/b)
	Valor (US\$) – (a)	Part. %	Peso (Kg)	Valor (US\$) – (b)	Part. %	Peso (Kg)	
-Animais vivos (exceto pescado)	61.630.837	0,8%	28.572.475	36.344.072	0,6%	22.796.324	69,58%
-Bebidas	21.366.362	0,3%	10.003.864	18.537.571	0,3%	12.852.837	15,26%
-Cacau e seus produtos	35.598.685	0,5%	7.914.429	28.556.862	0,5%	6.810.670	24,7%
-Café	531.158.692	7,3%	175.625.757	374.417.767	6,3%	149.098.563	41,86%
-Carnes	1.254.566.719	17,2%	543.380.283	1.014.088.989	17,1%	471.750.581	23,71%
-Cereais, farinhas e preparações	243.066.268	3,3%	1.249.582.452	102.881.617	1,7%	445.227.416	136,26 %
-Chá, mate e especiarias	15.944.035	0,2%	7.012.694	13.461.277	0,2%	7.187.483	18,44%
-Complexo soja	1.660.773.055	22,7%	4.190.174.042	1.929.768.544	32,6%	4.303.695.805	-13,9%
-Complexo sucroalcooleiro	1.489.033.369	20,4%	3.420.569.184	856.848.396	14,5%	2.382.096.213	73,8%
-Couros, produtos de couro e peleteteria	218.317.670	3,0%	30.437.145	158.887.655	2,7%	30.814.252	37,4%
Demais produtos de origem animal	83.617.414	1,1%	70.068.701	48.573.015	0,8%	35.500.768	72,15%



Tabela 1: Exportação do Agronegócio Brasileiro – Total Ranking por Valores de 2010

<b>Demais produtos de origem vegetal</b>	78.781.784	1,1%	148.055.462	50.395.903	0,9%	81.355.206	56,33%
<b>Fibras e produtos têxteis</b>	171.267.237	2,3%	83.543.007	98.066.194	1,7%	51.434.308	74,6%
<b>Frutas (inclui nozes e castanhas)</b>	57.209.144	0,8%	55.169.127	52.009.285	0,9%	51.860.636	10,00%
<b>Fumos e seus produtos</b>	300.646.152	4,1%	61.946.498	305.677.314	5,2%	76.623.106	-1,6%
<b>Lácteos</b>	10.197.943	0,1%	3.888.028	11.637.968	0,2%	5.679.066	-12,3%
<b>Pescados</b>	22.822.145	0,3%	2.917.956	20.486.281	0,3%	3.382.426	11,4%
<b>Plantas vivas e produtos de floricultura</b>	3.726.167	0,1%	1.117.639	5.572.882	0,1%	2.087.568	-33,1%
<b>Produtos alimentícios diversos</b>	48.082.864	0,7%	28.997.005	36.354.460	0,6%	23.831.779	32,26%
<b>Produtos apícolas</b>	5.219.550	0,1%	1.693.698	3.978.634	0,1%	1.479.670	31,2%
<b>Produtos florestais</b>	774.545.835	10,6%	1.238.564.133	562.625.938	9,5%	1.202.581.477	37,67%
<b>Produtos hortícolas, leguminosas, raízes e tubé</b>	14.993.631	0,2%	33.075.106	18.178.168	0,3%	34.359.923	-17,5%
<b>Produtos oleaginosos (exclui soja)</b>	13.331.410	0,2%	21.456.785	14.573.056	0,2%	34.724.639	-8,52%
<b>Rações para animais</b>	11.947.495	0,2%	11.369.348	8.764.082	0,1%	9.712.995	36,32%
<b>Sucos de frutas</b>	177.594.092	2,4%	195.868.216	153.667.226	2,6%	194.147.085	15,57%
<b>Total</b>	<b>7.305.438.555</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>	<b>5.924.353.156</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>	<b>23,31%</b>

FONTE: AgroStat Brasil a partir de dados da SECEX/MDIC 2010, adaptado pelos autores.

Pode-se visualizar na Tabela 1 a expressiva mudança e aumento das exportações de 2009 a 2010, isso somente em relação a um mês do ano. Comprovando então, a importância do agronegócio para o Brasil em relação ao seu Produto Interno Bruto (PIB), e que pode se alavancar ainda mais se a logística for bem empregada neste setor, porém o aumento de produtividade esbarra em um problema de infra-estrutura, Manduca (2005) afirma que 67% dos transportes são feitos por malhas rodoviárias, ferrovias representam cerca de 28% e hidrovias apenas 5%.

### 3. Revisão de Literatura

Esta seção está orientada para a apresentação de trabalhos que tratam do setor do Agronegócio de maneira ampla e generalista além de mostrar trabalhos feitos sobre o setor de transportes especificamente voltados ao Agronegócio.

Contini (2001) trata do dinamismo do agronegócio brasileiro, demonstrando quais as principais atividades do setor, como ela interagem entre si, qual a sua influência nos vários setores da economia do País, fazendo menção também aos vários obstáculos encontrados pela agricultura brasileira em matéria de infra-estrutura.

Pinto (2002) faz uma ligação entre o agronegócio brasileiro e os mercados globalizados, onde o agronegócio passa a ser tratado como uma corrente, abrangendo desde o setor de pesquisas, insumos, tecnologia de produção, transporte, processamento, distribuição e preço.

Costa e Souza (2005) apresentam a importância do agronegócio para a economia paranaense, tendo reflexos no PIB e na Balança Comercial, além de relatarem os impactos sociais e ambientais gerados por esta questão, tendo influência também nas relações de trabalho do Estado.



Guanzirolli (2006) relata em seu artigo os principais aspectos do agronegócio brasileiro dando ênfase para a discussão sobre oportunidades de cooperação e também das perspectivas futuras para este setor.

Costa (2006) relata quais foram os reflexos que a crise do agronegócio do referente ano causou na sociedade, apresentado a falta de incentivos e investimentos por parte do governo.

Ferreira (2009) apresenta um trabalho de conceitualização do agronegócio brasileiro, apresentando definições, caracterizando as principais atividades e setores da produção.

Aragão e Ferreira (2009) apresentam um artigo que relata a situação do transporte brasileiro, identificando os tipos mais comuns de modais de transportes e quais são os problemas existentes com relação ao transporte brasileiro.

Crescêncio (2009) traz em seu artigo a importância dos transportes em geral para o Brasil, mas enfatiza principalmente o modal rodoviário, já que este é o mais significativo, relatando ainda o papel dos transportes dentro da logística.

#### **4 Logística e Transportes no Agronegócio Brasileiro**

A importância da logística se confirma 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. (PEREIRA; MONTEIRO; REIS; LIMA, 2007).

O agronegócio é justamente o que mais sofre com a ineficiência dos canais de transporte, como mostra Lourenço; Lima (2009), cujas deficiências são responsáveis por prejuízo correspondente a 16% do PIB, segundo estudo do Centro de Estudos de Logística da Universidade do Rio de Janeiro. O gargalo logístico envolve praticamente toda a infraestrutura de transporte do país. As ferrovias, embora tenham recebido investimentos com a privatização, ainda estão longe de suprir a demanda do setor de agronegócio e se consolidar como uma alternativa viável ao transporte rodoviário.

O modal de transporte rodoviário é o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil, de acordo com Ribeiro *et al* (2002), atingindo praticamente todos os pontos do território nacional, pois desde a década de 50 com a implantação da indústria automobilística e a pavimentação das rodovias, esse modo se expandiu de tal forma que hoje é o mais procurado, pois, segundo Dias (1987) é um modal versátil e flexível que supera os outros destacadamente, sua organização permite maior acuidade no controle dos percursos.

De acordo com uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Transporte de Rodovias (CNT, 2009), onde foram avaliadas 100% das rodovias federais pavimentadas e os principais trechos sob gestão estadual e sob concessão, obteve como resultados os seguintes fatos: a maioria das estradas brasileiras está no limite; cerca de 69% das rodovias estão em situação regular, ruim e péssima; e, apenas 31% das estradas apresentaram condições boas ou ótimas. Resende (2007) afirma que o Brasil tem uma malha rodoviária de cerca de 1,6 milhões de quilômetros. Essa malha está concentrada ao longo dos estados costeiros, além de Minas Gerais, que possui a maior rede de rodovias federais. Ou seja, as principais rodovias brasileiras estão localizadas nos centros de maior desempenho econômico. Não é de se supor que tal estrutura deva ser deixada de lado para o investimento em outros modais de transporte. Pelo contrário, ela deve receber tratamento prioritário. No entanto, negligenciar outros meios de transportes é tão desastroso quanto não atuar nas rodovias.



A Pesquisa de Rodovias (CNT, 2009) é o diagnóstico mais atualizado e preciso sobre as condições de trafegabilidade da malha rodoviária do país. Conforme essa pesquisa, e analisando por região, a diferença entre os pólos mais desenvolvidos do país é bem acentuada. O sudeste apresenta o melhor quadro, com 45% de estradas consideradas boas ou ótimas. Na outra ponta, está a região norte, com 93,7% das rodovias em condições regulares, ruins ou péssimas. Isto significa um aumento de 28% no custo operacional de caminhões, elevação de até 5% no consumo de combustível, queda na velocidade operacional e maior emissão de poluentes.

No Brasil, o transporte ferroviário é utilizado principalmente no deslocamento de grandes toneladas de produtos homogêneos, ao longo de distâncias relativamente longas como apresenta Ribeiro *et al* (2002). Ballou (1993) *apud* Ribeiro *et al* (2002) afirma que existem duas formas de serviço ferroviário, o transportador regular e o privado. Um transportador regular presta serviços para qualquer usuário, sendo regulamentado em termos econômicos e de segurança pelo governo. Já o transportador privado pertence a um usuário particular, que o utiliza em exclusividade. De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) a malha ferroviária brasileira, é composta de aproximadamente 29 mil quilômetros de ferrovias, teve seu programa de concessão concluído em dezembro de 1998. O DNIT é responsável por apenas 1% da malha. O restante está concedido à iniciativa privada, ficando sob responsabilidade da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) fiscalizar e regular as concessionárias. No ano de 2002 foram transportados cerca de 170 bilhões de TKU (toneladas quilômetros úteis). O custo de frete do transporte ferroviário é em torno de 50% mais baixo em relação ao transporte por rodovias, porém conforme visto anteriormente menos utilizado que o transporte rodoviário.

O transporte hidroviário é utilizado para o transporte de grãos líquidos, produtos químicos, areia, carvão, cereais e bens de alto valor (operadores internacionais) em contêineres. Como meios de transporte hidroviário, pode-se citar os navios dedicados, navios *containeres* e navios bidirecionais para veículos (*roll-on, roll-off, vessel*). RIBEIRO *et al* (2002)

No Brasil a rede de hidrovias interiores é composta de cerca de 24.000km navegáveis no curto prazo, podendo atingir 40.000km com investimentos em eclusas, canais, derrocamentos e desassoreamentos dos canais principais dos rios, porém, menos de 1% do total de cargas é transportado nos rios brasileiros, esses números já seriam suficientes para demonstrar a completa falta de eficiência no uso de recursos naturais para o transporte conforme estudos realizados por Resende (2007).

A Revista Com Ciência, em sua edição de abril de 2004, publicou um artigo de Michela de Paulo intitulado *Transporte Ineficiente Prejudica Agronegócio*, onde se apresentavam dados da defasagem do sistema logístico brasileiro tanto no modal rodoviário como ferroviário também, que naquela época, já era um problema para o agronegócio. Paulo (2004) ainda comentava o avanço da produção para o centro-oeste e norte do país, aumentando a distância com os centros distribuidores e encarecendo ainda mais os produtos transportados.

Percebe-se portanto o grande gargalo que a etapa de transporte no sistema logístico do agronegócio pode representar. Em seu trabalho *Verdades sobre a Logística do Agronegócio*, de abril de 2008, José Augusto Valente, engenheiro e consultor em logística e transporte, afirma que um estudo realizado pela Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA) revelou prejuízos causados por problemas de escoamento de produção agrícola equivalentes a US\$ 3,8 bilhões, tanto em exportações como também no setor interno. Valente (2008) apresenta ainda de acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários que os valores



de espera nos portos brasileiros são em média de 90 horas para açúcar, 58 horas para soja, 19 horas para produtos químicos e orgânicos e 9 horas para trigo.

Assim algumas medidas que precisam ser tomadas com urgência para sustentar a competitividade do agronegócio são apresentadas por Manduca (2005) como: recuperação, adequação e construção de rodovias; potencialização do transporte hidroviário; reestruturação e ampliação das ferrovias; modernização dos portos; e ampliação e modernização da infraestrutura de armazenagem.

#### 4. Considerações Finais

O Brasil é um país essencialmente agrícola que depende profundamente de uma boa infra-estrutura para o escoamento de sua produção, como visto anteriormente o principal modal utilizado para a etapa de transportes no contexto logístico é o rodoviário, que se mostra em situação crítica causando prejuízo ao setor logístico do país como um todo. Ao longo dos anos o país deixa de faturar bilhões de reais devido a grande perda da produção, que se perde ao logo do roteiro de transporte, ou então é afetada pelos longos tempos de espera nos portos.

Percebe-se, portanto que é preciso que o governo tome consciência e estabeleça políticas de infra-estrutura que possam minimizar os graves problemas dos transportes, pois o agronegócio não depende apenas do plantio e colheita, mas sim da eficácia de escoamento da produção que gera renda e competitividade para a economia. Alguns exemplos destas medidas a serem tomadas são recuperação, adequação e construção de rodovias; potencializarão do transporte hidroviário; reestruturação e ampliação das ferrovias; modernização dos portos; e ampliação e modernização da infra-estrutura de armazenagem.

#### Referências

- ABEPRO, Associação Brasileira de Engenharia de Produção. *Áreas da Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>>. Acesso em 22 de Outubro de 2010.
- ANTONIALI, L. M. *Agronegócio Brasileiro e sua Importância*. Machado-MG, 2008.
- ARAGÃO, F. V.; FERREIRA, T. S. *A situação atual do sistema de transporte brasileiro*. III Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial. Campo Mourão-PR, 2009.
- BOWESOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. *Gestão da Cadeia de Suprimentos*. Porto alegre: Bookman, 2006.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. *Logística é o maior entrave do Agronegócio*. Jornal Agrosoft Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/102127.htm>>. Acesso em 06 de outubro de 2010.
- CONTINI, E. *Dinamismo do Agronegócio Brasileiro*. Embrapa 2001. Disponível em <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=22&pg=4&n=5>>. Acesso em 18 de outubro de 2010.
- COSTA, M. *Crise no Agronegócio: Reflexos na Sociedade*. Embrapa 2006. Disponível em <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=314>>. Acesso em 18 de outubro de 2010.
- COSTA, M; SOUZA, C; A. *Agronegócio e Crescimento Econômico Paranaense*. Embrapa 2005. Disponível em <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=259>>. Acesso em 18 de outubro de 2010.
- CRESCÊNCIO, W, G. *O transporte Rodoviário no Brasil e sua Principais Influências*. Administradores 2009. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-transporte-rodoviario-no-brasil-e-suas-principais-caracteristicas/35540/>>. Acesso em 18 de outubro de 2010.
- Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes* – Disponível em: <[www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br)>
- DIAS, M. A. *Transportes e Distribuição Física*. São Paulo: Atlas, 2007.
- FERNANDES, F. C. F.; FILHO. *Planejamento e Controle da Produção – Dos Fundamentos ao Essencial*. São Paulo: Atlas, 2010.





FERREIRA, N. *Agronegócio no Brasil*. Embrapa 2009. Disponível em <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=454&pg=1&n=2>>. Acesso em 18 de outubro de 2010.

GUAZINROLI, C. E. *Agronegócio no Brasil: Perspectivas e Limitações*. Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ. 2006. Disponível em <[http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF\\_TD186.pdf](http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF_TD186.pdf)>. Acesso em 17 de outubro de 2010

LIMA, E. T.; FILHO, P. F.; PAULA, S. R. L de. *Logística para os Agronegócios Brasileiros: o que é realmente necessário?*. Rio de Janeiro: BNDES, 2000. Disponível em: <[http://www.bndespar.com.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1208.pdf](http://www.bndespar.com.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1208.pdf)>. Acesso em 06 de outubro de 2010.

LOURENÇO, J. C.; LIMA, C. E. B. de. *Evolução do Agronegócio Brasileiro, Desafios e Perspectivas*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 118, 2009. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>>. Acesso em 26 de outubro de 2020.

MANDUCA, J. *A Logística do Agronegócio Brasileiro*. Palestra proferida pelo Coordenador na Área de Logística do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. III Seminário do Agronegócio Mídia e Marketing, 2005. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=12834>>. Acesso em 06 de outubro de 2010.

MAPA. *Exportações do Agronegócio – Ranking de produtos*. Publicado em 2010. Acesso em 13 de outubro de 2010.

NAVES, I. M. *Agronegócio e Logística: Dicotomia*. Disponível em: <[www.conab.gov.br/conabweb/download](http://www.conab.gov.br/conabweb/download)>. Acesso em 13 de outubro de 2010.

NETO, M. C. *A logística do agronegócio*. Administradores, 2007. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/a-logistica-do-agronegocio/13368/>>. Acesso em 06 de outubro de 2010.

PEREIRA, D. W.; MONTEIRO, D. P.; REIS, G. C.; LIMA, J. M. Da C. *Logística de Transportes no Agronegócio*. Araçatuba, 2007.

PINTO, L. *Agronegócio Brasileiro e Mercados Globalizados*. Embrapa 2002. Disponível em <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=52>> Acesso em 18 de outubro de 2010.

RESENDE, P. T. *Macrológica no transporte modal*. Belo Horizonte- MG, 2007. Disponível em: <<http://www.revistacustobrasil.com.br/pdf/03/mat07.pdf>>

RIBEIRO, P. C. C./ FERREIRA, K. A. *Logística e Transportes: Uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro*. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba – PR, 2002. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002\\_TR11\\_0689.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR11_0689.pdf)>

Texto enviado pela Confederação Nacional do Transporte (CNT). *Estudos mostra piora nas condições das estradas brasileiras*. Disponível em: <<http://blog.primeiramao.com.br/index.php/2009/12/09/estudo-mostra-piora-nas-condies-das-estradas-brasileiras/>>. Acesso em 19 de maio de 2010.