



Logística de transporte de produtos agropecuários em caminhão “pau-de-arara” no município de Quixadá – CE

Joselito Brilhante Silva¹, Rafael Abreu Pereira²

¹Professor do IFCE Campus Quixadá, joselito@ifce.edu.br

²Estudante de Tecnologia em Agronegócio, bolsista de iniciação científica do IFCE. e-mail: rafaelmusic1@hotmail.com

Resumo: O trabalho mostrar o processo logístico em caminhão “pau-de-arara” de produtos agropecuários envolvendo três feiras do município de Quixadá, bem como a quantidade de caminhoneiros e cidades envolvidas. Não foi observado o aspecto sanitário dos produtos ou dos veículos, apenas os tipos de produtos e suas respectivas quantidades. A pesquisa foi realizada através de entrevista para obtenção de dados primários junto aos caminhoneiros. Os resultados obtidos foram divididos em: frutas, legumes, hortaliças e animais e produtos de origem animal. Das três feiras envolvidas, duas são de produtos agrícolas e acontecem cinco vezes por semana, e uma voltada para a pecuária que acontece durante dois dias da semana. Na feira de animais ainda são comercializados 3.000 kg de queijo por feira. O processo logístico de transporte e comercialização de produtos agropecuários envolve 31 cidades, oito macro regiões do estado do Ceará, 121 caminhões e movimenta R\$ 1.006.663,00 por semana.

Palavras-chave: Processo logístico, produtos agropecuários, nº caminhões, cidades envolvidas.

1. INTRODUÇÃO

Apesar de o Brasil ser um dos gigantes do agronegócio mundial, como é visto nas safras recordes que se repetem há vários anos, os gargalos internos prejudicam nossa competitividade no mercado internacional, pois influenciam diretamente os preços e a qualidade dos produtos finais. Enquanto há aumento na produção, o que impulsiona o agronegócio e a economia, nossa fatia de mercado internacional diminui e o risco alimentar cresce.

O sucesso da produção agropecuária está diretamente ligado ao bom desempenho e eficiência dos agentes econômicos envolvidos e dos ambientes institucionais e organizacionais disponibilizados. A materialização das relações entre agentes e ambientes se dá através de um dos elos de suma importância dentro da cadeia produtiva, a logística. A logística será o objeto de estudo deste trabalho, mais precisamente, a logística de produtos agropecuários.

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar, eficientemente, ao custo correto, (i) o fluxo e armazenagem de matérias-primas; (ii) o estoque durante a produção e produtos acabados; e (iii) as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Isto visando atender aos requisitos do cliente. (CLM apud SEVERINO FILHO, 2006). É o elo encarregado de transportar e disponibilizar os insumos, equipamentos, tecnologia, recursos humanos, a produção e concretiza a comercialização dos bens produzidos. Para que esse elo da cadeia obtenha sucesso, é necessário que se tenha, em primeiro lugar, condições de infraestrutura.

A logística é um campo vasto de estudos, portanto, para que se tenha objetividade, iremos focar no modal mais utilizado na região do Sertão Central do Ceará, Brasil, o modal rodoviário. Este é o modal responsável pela maior parte do escoamento da produção da região. Por esse fato, ou seja, pela representatividade do modal rodoviário no escoamento da produção, a logística acaba se tornando um dos gargalos do agronegócio regional.

Segundo Batalha (1997), contar somente com setor agropecuário eficiente e eficaz não é suficiente para garantir adequadamente o abastecimento do mercado interno e a produção de

excedentes para exportação. Os alimentos devem ser produzidos, beneficiados e distribuídos dentro dos padrões de competitividade. Para a agricultura, a logística é fundamental como apoio ao sucesso do negócio, devido ao baixo valor intrínseco dos produtos agrícolas (ALVES, 1997).

A matriz de transportes demonstra, em termos percentuais, o volume de cargas movimentado por tipo de modal. Em termos gerais, os modais ferroviário e hidroviário são mais baratos em relação ao rodoviário. Mas para pequenas distâncias as rodovias são boas opções de transporte, visto que, não é todo lugar que conta com uma malha hidroviária e o investimento em ferrovias é muito baixo. No caso do estudo em questão o modal rodoviário é o mais apropriado, pois as distâncias percorridas estão abaixo de 500 km.

Os insumos agropecuários têm peso muito elevado na composição dos custos de produção das empresas agropecuárias e alguns tem seu preço de transporte mais elevado que seu preço de aquisição (ARAÚJO, 2005). O princípio básico que rege a gestão da cadeia de suprimentos é o de assegurar maior visibilidade dos eventos relacionados à satisfação da demanda. A sincronização entre fluxo físico de produtos e de informações sobre necessidades do mercado é o grande desafio dos gerentes que buscam a redução de estoques intermediários, de matéria-prima, produtos a serem fornecidos para processamento industrial e produtos finais.

O conceito de gestão da cadeia de suprimento prevê a integração das áreas de suprimento, apoio à produção e distribuição física de uma empresa com seus parceiros de negócios a montante e a jusante. Por meio de transporte, processamento de pedidos e gestão de estoques, busca maximizar o desempenho logístico ao menor custo total. (JOAQUIM CARLOS LUORENÇO, 2010).

A cadeia produtiva do agronegócio compreende o conjunto de agentes econômicos e as relações estabelecidas para atender as necessidades dos consumidores por um determinado produto que tenha uma fase de produção agropecuária ou florestal. Envolve, ainda, os setores que se encontram atrás da porteira, de fornecimento de insumos, máquinas e equipamentos, bem como outros setores depois da porteira, de distribuição, atacado e varejo, além de todo o aparato tecnológico e institucional (legal, normativo, regulatório) necessário (IAPAR, 2006).

Após a produção, a logística fica encarregada da movimentação física dos produtos, como transporte interno, manuseio, armazenagem primária, estoques, primários, entregas, estoques finais e controles diversos.

Os produtos agropecuários, de modo geral, são perecíveis, variando quanto ao grau de perecibilidade de produto a produto. Além de outra característica dos produtos agrícolas que é a sazonalidade da produção. Salvo raras exceções, esses produtos são colhidos uma única vez ao ano em cada região, porque são dependentes das condições climáticas. Como exceções, podem ser citadas algumas culturas irrigadas nas regiões semi-áridas tropicais, como algumas frutas e hortaliças que podem ser obtidas durante todo o ano, dependendo de planejamento e do manejo especiais. Mesmo assim, são sujeitas a períodos de produção mais elevada intercalados com períodos de baixa, ou então períodos de maior facilidade na produção, intercalados com períodos que exigem cuidados especiais. (JOAQUIM CARLOS LOURENÇO, 2010).

Do mesmo modo, o pecuarista pode manter seus bois durante o inverno. A entrada da seca, no entanto, encarece a manutenção dos animais. Como consequência, o preço desses insumos varia ao longo das estações do ano de modo a premiar aqueles que vendem seus produtos fora da safra. Entretanto, a comercialização de produtos agroindustriais, necessariamente, subordina-se ao comportamento sazonal da oferta agrícola. Nesse sentido, conciliar uma demanda relativamente estável com uma oferta agrícola que flutua sazonal e aleatoriamente é o principal desafio da comercialização de produtos agroindustriais. Se a comercialização se restringisse ao mero transporte físico das mercadorias ao longo das cadeias agroindustriais, não levando em consideração as particularidades desse mercado, a instabilidade da oferta de insumos se traduziria em instabilidade da oferta de produtos agroindustriais e de seus preços.

Assim sendo, o sistema de transporte é especialmente relevante aos produtos agroindustriais devido à perecibilidade e alta relação peso-valor que frequentemente caracterizam esses produtos. Por sistema de transporte deve-se entender toda a atividade necessária para deslocar o produto da área de produção até a área de consumo. Assim, a logística de distribuição é responsável pela administração dos materiais a partir da saída do produto da linha de produção até a entrega do produto no destino final. Deste momento em diante entraremos no estudo de caso deste trabalho. O foco do presente estudo está nas feiras de produtos agropecuários.

As feiras de Quixadá são muito procuradas por possuírem, normalmente, preços mais baixos que os supermercados. Nas feiras agrícolas e também na feira de animais os produtos vêm de diversas localidades, como será mostrado mais adiante. As feiras são bastante importantes, pois envolvem muita gente, incluindo feirantes e caminhoneiros. O número de caminhoneiros nas feiras agrícolas não é muito, ao contrário da feira de animais, cujo número de caminhões é bem maior. Há três feiras, duas agrícolas, e uma feira pecuária, onde também é comercializado queijo, único produto nesse estudo que passou por um processo de beneficiamento. As duas feiras se encontram no centro da cidade de Quixadá, enquanto a feira de animais encontra-se no bairro Campo Novo, um dos maiores da cidade. Entendendo-se a importância dessas feiras para a cidade de Quixadá, para a agropecuária familiar, surgiu a ideia de estudo da logística desses produtos.

A logística de produtos agropecuários das feiras do município de Quixadá é feita com o uso de caminhões “pau-de-arara”. O caminhão “pau-de-arara” é um veículo de carga muito comum no Nordeste. É um dos principais veículos usado para o transporte de produtos agropecuários e tem capacidades variadas, podendo chegar até a 4.000 kg.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na cidade de Quixadá, localizada a 170 km da capital Fortaleza, na região do Sertão Central do Ceará – Brasil, latitude 4° 58’ 17” S, longitude 39° 00’ 55” O, no período de março a agosto de 2011.

Os dados foram coletados através de entrevista com os caminhoneiros envolvidos no processo logístico das três feiras de produtos agropecuários.

Foram entrevistados 121 caminhões, sendo 106 da feira pecuária e 15 das feiras agrícolas. As perguntas dizem respeito à quantidade e tipo de produtos que eles transportam e de onde vem (cidade). As respostas foram colocadas em uma tabela e analisadas, e assim foram obtidos dados primários dos tipos e quantidades de hortaliças, frutas e legumes, bem como as espécies e quantidades de animais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram divididos em: Frutas, Legumes, Hortaliças e animais. As duas feiras agrícolas, somando-se todos os produtos, dos três tipos existentes, comercializam 179.055 kg de produtos semanalmente o que equivale, em valor monetário, a R\$ 185.963,00.

3.1. Frutas

Ficou constatado que há 18 tipos diferentes sendo transportadas para as duas feiras de produtos agrícolas. Ao todo são transportados e comercializados 155.335 kg de frutas por dia. A mais comercializada é a banana com 120.500 kg do produto comercializados diariamente, seguida pela manga com 8.250 kg e laranja com 4.600 kg diários. O produto comercializado em menor quantidade é a ceriguela com apenas 25 kg. Somente as frutas movimentam R\$ 114.266 por semana.

Tabela 1 – tipo, quantidade total, preço total e quantidade diária de frutas.

Frutas	Quantidade kg	Preço Kg	kg/dia
Abacaxi	1.300	3.900	260
Manga	8.250	16.500	1.650
Melancia	2.445	12.225	489
Melão	1.145	3.435	229
Mamão	4.025	4.025	805
Goiaba	3.025	9.075	605
Maçã	2.200	7.700	440
Laranja	4.600	8.280	920
Abacate	1.800	6.300	360
Maracujá	2.325	6.975	465
Tangerina	1.105	3.867	221
Uva	675	4.050	135

Limão	480	576	96
Banana	120.500	24.100	24.100
Coco fresco	1.300	1.950	260
Pêra	35	245	7
Siriguela	25	63	5
Morango	100	1.000	20
Total	155.335	R\$ 114.266,00	31.067

3.2. Legumes

Ao todo são comercializados 23.125 kg de legumes de 14 tipos diferentes. O produto mais comercializado é a cebola com 6.900 Kg diários, em seguida vem o tomate com 3.920 kg e o pimentão com 3.180 kg de produtos comercializados diariamente. O produto menos comercializado é a berinjela com apenas 20 kg comercializados por dia. Os legumes movimentam R\$ 71.260,00 semanalmente.

Tabela 2 – tipo, quantidade total, preço total e quantidade diária de legumes.

Legumes	Quantidade Kg	Preço Kg	kg/dia
Repolho	1.150	2.875	230
Tomate	3.920	15.680	784
Cebola	6.900	20.700	1.380
Cenoura	2.285	6.855	457
Batata Inglesa	1.190	3.570	238
Batata Doce	700	900	140
Beterraba	820	2.460	164
Pepino	240	600	48
Pimentão	3.180	3.975	636
Pimenta de Cheiro	590	2.370	118
Alho	700	8.400	140
Chuchu	600	750	120
Abobora	830	2.075	166
Berinjela	20	50	4
Total	23.125	R\$ 71.260,00	4.625

3.3. Hortaliças

Em um único dia são comercializados 590 kg de hortaliças quatro tipos diferentes. Sendo os três mais comercializados coentro, alface e acelga com 350, 170 e 50 kg, respectivamente. O produto menos comercializado é a couve flor com apenas 25 kg comercializados diariamente. Abaixo é mostrada uma tabela com todos os produtos comercializados e suas respectivas quantidades em quilogramas. As hortaliças movimentam R\$ 437,00 por semana.

Tabela 3 – tipo, quantidade total, preço total e quantidade diária de hortaliças.

Hortaliças	Quantidade Kg	Preço Kg	kg/dia
Alface	170	250	34
Coentro	350	72	70
Acelga	50	75	10
Couve Flor	25	40	5
Total	595	R\$ 437,00	119

3.4. Animais e produtos de origem animal

No que diz respeito a animais são transportadas cinco espécies diferentes. Os ovinos são os mais comercializados seguidos de bovinos, suínos, caprinos e equinos, com 818, 768, 102, 90 e 10 cabeças, respectivamente. Ao todo são transportadas e comercializadas 1.788 cabeças por feira. Como já foi dito antes, há 106 caminhoneiros envolvidos na logística de animais, vindos de diversas localidades. Ao todo são 25 cidades envolvidas no processo logístico. As três cidades com os maiores números de caminhoneiros são Quixadá, Banabuiú e Jaguaretama, com 20, 13 e 12 caminhoneiros, respectivamente. A comercialização de animais movimentou R\$ 796.700,00 por semana. Abaixo é mostrada uma tabela com as cidades envolvidas no processo logístico de animais, bem com as distâncias até Quixadá e as porcentagens de caminhões/cidade.

Tabela 5 – quantidade de caminhões, cidades envolvidas no processo, distâncias entre as cidades envolvidas e Quixadá e percentual de caminhões por cidade.

Número de caminhoneiro por cidade na feira de animais			
Cidades	Nº de Caminhões	Distância em km de	
		Quixadá	% Caminhões/Cidade
Jaguaribe	7	150	7%
Banabuiú	13	50,6	12%
Ibaretama	1	38,5	1%
Quixadá	20	-	19%
Fortaleza	9	174	8%
Ibicuitinga	2	57,5	2%
Choró Limão	3	27,6	3%
Canindé	4	89,3	4%
Palhano	1	158	1%
Redenção	1	105	1%
Pindoretama	1	155	1%
Ubajara	1	343	1%
Solonópole	1	99,4	1%
Jaguaretama	12	133	11%
Morada Nova	4	93,5	4%
Iguatú	1	212	1%
Quixeramobim	8	43,8	8%
Cascavél	3	142	3%
Orós	2	162	2%
Mombaça	3	136	3%
Milhã	4	121	4%
Horizonte	2	125	2%
Senador Pompeu	1	97,6	1%
Pacajus	1	116	1%
Jaguaribara	1	211	1%
Total	106		100%

Na feira de animais também são comercializados 3.000 kg de queijo por semana. 1 kg de queijo custa cerca de R\$ 8,00, ou seja, R\$ 24.000 (3.000 x 8,00) por semana.

4. CONCLUSÕES

O processo logístico de transporte agropecuário das três feiras em Quixadá movimentou uma quantidade de transportes, produtos e cidades considerável. As duas feiras agrícolas movimentam

179.055 kg de produtos semanalmente, o que equivale a R\$ 185.963,00 e envolve 15 caminhões. A quantidade de caminhões para o transporte de animais está diminuindo com o passar dos anos, segundo os caminhoneiros e organizadores. Alguns anos atrás o número de caminhões passava de 200, hoje são pouco mais de 100. Mesmo com a diminuição, a feira consegue movimentar R\$ 820.700,00, o que equivale a 1.788 cabeças das cinco espécies comercializadas e 3.000 kg de queijo e envolvendo 106 caminhões. O processo logístico de transporte e comercialização de produtos agropecuários envolve 31 cidades, oito macro regiões do estado do Ceará, 121 caminhões e movimenta R\$ 1.006.663,00 reais por semana.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria R. P. **Logística Agroindustrial**. In: Batalha, Mario O. (coord.) **Gestão Agroindustrial**: Grupo de Estudos e Pesquisas Agro-industriais. São Pulo: Atlas. 1997;

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2005;

BATALHA, Mario O. **Sistemas Agroindustriais: Definições e correntes Metodológicas**. In: Batalha, Mario O. (coord.) **Gestão Agroindustrial**: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. São Paulo: Atlas. 1997;

CARLOS, Joaquin Lourenço. **Logística Agroindustrial**: desafios para o Brasil na primeira década do século XXI. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros/>>. Acesso em 29 de junho. 2012.

IAPAR – INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Comunicado Técnico nº 69**. Setembro. 2006;

SEVERINO FILHO, Prof. João. **Nosso portal de logística**, junho, 2006. Disponível em: <<HTTP://www.portaldelogística.adm.br/>>. Acesso em 29 de junho. 2012.