

FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO

CLAUDIANA MORAIS

O IMPACTO DAS PERDAS E DESPERDÍCIO NO
TRANSPORTE DE GRÃOS NO BRASIL

PATOS DE MINAS
2017

CLAUDIANA MORAIS

**O IMPACTO DAS PERDAS E DESPERDÍCIO NO
TRANSPORTE DE GRÃOS NO BRASIL**

Trabalho apresentado à Faculdade de Patos de Minas como requisito para conclusão do curso de Administração e obtenção do título de bacharel em Administração

Orientador: Prof^o Ms. Unilson Gomes Soares

**PATOS DE MINAS
2017**

Catálogo na fonte – Biblioteca Central da Faculdade Patos de Minas

S586m SILVA, Luciana de Araujo M.; LIMA, Nayara Franciele

Manual de metodologia científica. 2.ed. Rev. Claudiana Lima /
Luciana de Araujo M. Silva; Nayara Franciele Lima – Patos de Minas,
2015.

91f.

Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos
Faculdade Patos de Minas – FPM
Cursos de Graduação e Especialização

**FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO**

CLAUDIANA MORAIS

**O IMPACTO DAS PERDAS E DESPERDÍCIO NO
TRANSPORTE DE GRÃOS NO BRASIL**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Administração, composta em 04 de julho de 2017.

Orientador: Prof^o Ms. Unilson Gomes Soares
Faculdade Patos de Minas
Mestre pela Universidade El Salvador

Examinador 1: Cíntia Cristina de Moura
Faculdade Patos de Minas - FPM
Especialista Pedagogia Empresarial, Gestão de Pessoas e Marketing.

Examinador 2: Osmar Braga da Andrade
Mestre pela FEAD – Centro de estudos administrativos integrados de Minas Gerais.

DEDICO agradeço a Deus, por me conceder a sabedoria paciência nos momentos difíceis não desanimar e seguir em frente. A todos os lecionadores do curso que transmitiram conhecimento, me motivando a alcançar meu objetivo de concluir minha Graduação. A minha família, aos meus pais, irmãos (as) que me incentivaram para continuar nesta caminhada por todo apoio que me deram e por acreditarem que eu poderia ser capaz.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus, pois, seguindo seus ensinamentos consegui chegar até este passo, tão importante para minha vida.

Ao meu orientador Prof^o. Ms Unilson, pelo apoio e suporte todas as vezes que solicitei, sempre pronto para esclarecer minhas dúvidas, o seu conhecimento foi essencial para conclusão do meu trabalho.

Ao Prof. José Humberto pelo conteúdo apresentado na disciplina da logística com seu conhecimento e experiência adquirida, destacou a importância da Logística no transporte, foi fundamental para escolha do tema, com isso eu tive o interesse de aprofundar meu conhecimento.

Ao Professor Alex agradeço a atenção que disponibilizou ao meu trabalho com respeito a sua profissão e dando suporte quando foram necessárias.

Aos professores que fizeram parte do meu ensinamento uns exemplos de boa conduta profissional e pessoal.

“A nobreza de nosso ato profissional está em acolher aquela pessoa por inteiro, em conhecer a sua história, em saber como chegar a esta situação e como é possível construir com ela formas de superação deste quadro.” Maria Lúcia Martinelli.

O IMPACTO DAS PERDAS E DESPERDÍCIO NO TRANSPORTE DE GRÃOS NO BRASIL

Claudiana Morais¹
Unilson Gomes Soares²

RESUMO

O presente estudo utilizou o método revisão bibliográfica onde foi analisado as perdas no transporte de grãos entre os modais e com este estudo conclui-se que o modal rodoviário sendo o mais caro por transporte ainda é o que lidera os escoamentos da produção brasileira. A infraestrutura das rodovias e ferrovias e portos qual o investimento que está sendo feito pra melhorias e ampliações dos modais.

Palavras-chave: Agronegócio, Infraestrutura, Perdas, Transporte.

THE IMPACT OF LOSSES AND WASTE ON GRAIN TRANSPORTATION IN BRAZIL

ABSTRACT

The present study used the literature review method, analyzing grain transport losses among Brazilian modes. Through this, it is concluded that the road transport, being the most expensive for transportation, is still the one that leads the Brazilian production flows. It is also possible to analyze which investments are being made for infrastructure improvements and expansion of road, rail and port modes.

Keywords: Agribusiness, Infrastructure, Losses, Transportation.

¹ Graduando do curso de Administração. Faculdade Patos de Minas.

² Mestre pela Universidade El Salvador

1 INTRODUÇÃO

O Brasil nos últimos anos teve um crescimento no setor do agronegócio com isso enfrenta o desafio de crescer competitivo, com as deficiências dos escoamentos dos produtos onde sabemos que a competitividade está relacionada a vários fatores como preço competitivo, qualidade nos produtos, agilidade nas entregas.

As perdas no agronegócio geram prejuízos para sociedade, para produtores rurais, para empresas prestam serviços no transporte, o governo deve analisar a infraestrutura das malhas e fazer novos projetos com investimentos no transporte rodoviário, ferroviário, diminuindo os custos e quilômetros de filas na espera dos portos brasileiros. No Brasil, atualmente maior parte do escoamento dos produtos é feito através do transporte rodoviário, com isso as taxas tributárias, as manutenções das rodovias, custo do produto ficam ainda mais elevado, dificultando a competitividade no mercado interno e nas exportações mundiais.

As dificuldades que os produtores rurais, as empresas enfrentam com a utilização dos modais para transportar seus produtos são grandes e ainda precisam de melhorias no setor com novas construções de ferrovias, que oferecem vantagens por ter uma grande extensão territorial no Brasil, as hidrovias por existirem muitos rios navegáveis ligando um estado ao outro chegando aos portos brasileiros.

O transporte rodoviário representa aproximadamente 61% dos escoamentos dos produtos do Brasil, enquanto o modal ferroviário representa 21,0% e hidroviário 14% em 2009, segundo a Confederação Nacional de Transportes (CNT) e terminais portuários fluviais e marítimos e apenas 0,4% por via aérea.

O objetivo geral desse estudo é demonstrar os impactos das perdas de grãos durante o transporte.

Objetivos específicos serão: Analisar as deficiências da infraestrutura das rodovias, ferrovias e hidrovias do país onde são transportados todos os escoamentos de grãos produzidos e transportados até os consumidores finais. Comparar os preços unitários de cada modal qual é o mais viável nos transportes de grãos em curta longa distância.

1-1 Justificativa

Esta pesquisa irá demonstrar os impactos da logística nos transportes do agronegócio, como as deficiências no planejamento geram perdas materiais e financeiras.

Com o grande aumento na produção nos últimos anos os produtores rurais e as empresas investiram em alta tecnologia de equipamentos para o plantio, irrigação, fertilização, colheita e no transporte. Sabe-se que atualmente o Brasil é um grande exportador mundial de produtos do agronegócio e que cada vez a demanda aumenta, exigindo aos produtores maior agilidade no transporte.

A Metodologia utilizada no estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica buscando identificar as deficiências das malhas rodoviárias que acarretam o atraso ao destino e o custo do transporte. Além disso, busca identificar as falhas dos transportes, os custos e a utilização dos modais. A pesquisa foi realizada por meio de livros, revistas, artigos em sites etc.

De acordo com Marconi e Lakatos (2006) a pesquisa bibliográfica é composta por escolha do tema onde terá um assunto a ser estudado e que tem dificuldade para ser solucionadas, elaboração do plano de trabalho que irá formular de maneira clara e objetiva discussão de dados onde argumenta com os resultados apresentados, identificar se o assunto a ser falado no tema é pertinente ,a localização que foram feitas as pesquisas para conclusão do estudo, apresentar todas as referências que foram usadas para obtenção dos dados apresentados.

2 A LOGÍSTICA NO AGRONEGÓCIO

O transporte é a ferramenta principal utilizada na logística, as empresas buscam entregar seu produto com agilidade, agregando um menor preço no custo logístico. A cada carga de grãos transportada 60% das despesas são calculadas como custo do transporte. (Paulo Fernando Fleury 2014, p.126).

Segundo (COELHO, 2011) a Logística no agronegócio,

A logística é hoje uma arte e uma ciência, dedicada a fazer o que for preciso para entregar os produtos certos, no local adequado, no tempo certo. A origem da palavra logística vem do grego e significa habilidades de cálculo e de raciocínio lógico. Portanto, fazendo as

contas certas e agindo de maneira lógica e inteligente, a logística entrega os produtos de maneira eficiente, envolvendo muito mais que o transporte.

De acordo com Fleury (2014) as empresas usam a tecnologia de informação para obter informações precisas, para chegar ao destino certo, na hora certa, com menor preço dos concorrentes até o consumidor final. Hoje o mercado exige as entregas em tempo ágil.

Utilizam a Internet com uma meio comunicação para comprar e vender seus fretes em todo o país. Outra vantagem que a tecnologia disponibiliza atualmente são os rastreamentos das cargas onde os clientes consultam sua carga pela internet.

2.1 Transporte Multimodal

Para Costa (2017), O transporte multimodal utiliza mais de um tipo de modal até o destino, com um mesmo contrato. Segundo (COELHO,2010) “O transporte multimodal é o nome dado à utilização de diversos meios de transporte com o objetivo de diminuir custos, tempo e o impacto ambiental causado pelos deslocamentos”.

No transporte multimodal a carga será transportada por exemplo usando os diferentes modais para levar até o destino final sem que emita um novo documento será utilizado o mesmo para os outros modais. Uma carreta com destino Inicial de uma fazenda na região do Rio Paranaíba MG com carga completa de grãos irá transportar e desembarcar a carga na estação ferroviária de Patrocínio MG fazendo o percurso até o porto de Santos onde será novamente transportada por navios para ponto final de destino final.

2.2 Transporte Intermodal

Para Costa (2010) O Transporte intermodal é quando tem alteração no contrato quando utilizar um outro tipo de modal para transportar o produto até o destino.

Um exemplo de uma operação no transporte intermodal utilizando os três tipos de modais rodoviário, aquário e ferroviário, onde a carga será transportadora até o destino final e cada modal irá emitir um documento do percurso da carga.

Utilizando o mesmo exemplo do transporte da carga usada no transporte multimodal a cada troca de modais serão emitidos um novo documento.

3 TIPOS DE MODAIS

3.1 Modal Rodoviário

O modal rodoviário tem um diferencial dos demais modais por ser flexível e ágil nos seus destinos, disponibilizando o transporte em qualquer quantidade desejada. Atualmente 60% das cargas transportadas são feitas pelo modal rodoviário.

De acordo com Fleury (2014) entre os modais o rodoviário possui um custo fixo baixo, as rodovias são construídas com investimentos e recursos públicos, porém a deficiência e falta de conservação das rodovias favorecem para consumo de mais combustível, custo médio manutenções das frotas e veículos. Ao analisar o modal rodoviário apresenta ser o mais viável obtêm agilidade nas entregas até o consumidor, em contrapartida seu custo do transporte fica mais elevado, devido às altas cargas tributárias que são fixadas dentro do setor logístico, sendo que o Brasil utiliza o modal rodoviário como seu maior meio de transporte em comparativo com os outros modais, os escoamentos da produção são feitos através dos caminhões, carretas, bi trem.

3.1.1 Infraestrutura nas rodovias para escoamento dos grãos

De acordo com Padua (2008) é fundamental que o processo logístico esteja funcionando efetivamente, com as deficiências na infraestrutura das rodovias e ferrovias o país tem perdas e desperdícios ao transportar um produto até o destino. Atualmente o país vem passando por mudanças decorrentes a reclusão da economia em 2016, e afetou diretamente o setor de transporte do agronegócio.

Mesmo com investimentos na infraestrutura e construção de novas linhas férreas e rodovias, não alcançou as expectativas desejadas afirma que o sistema logístico está precário, precisa de inovações para melhorar o transporte até os portos brasileiros e armazéns de armazenamento.

Segundo Costa (2016) o setor do agronegócio cresce a cada ano, mais o investimento da infraestrutura não consegue acompanhar o crescimento do país. Ainda existem muitas deficiências e problemas estruturais na infraestrutura das rodovias federais e estaduais.

Um comparativo da gestão pública e gestão concedida mostra a situação das rodovias do país, Costa (2016).

Tabela 1: Tabela Comparativa Rodovias Federais e Estaduais

	Porcentagem	Conservação
Gestão Pública 83.233 KM	5%	Ótimas
	27%	Boas
	38%	Regulares
	21,1%	Ruins
	7,8%	Péssimas
	Porcentagem	Conservação
Gestão Concedidas 20.036 KM	39%	Ótimas
	39,7%	Boas
	19,9%	Regulares
	1,3%	Ruim
	0,1%	Péssimas

Fonte: <http://www.logisticadescomplicada.com/falencia-da-infraestrutura-rodoviaria-parte-22/>

O resultado das comparações feitas entre gestão pública e gestão concedida do estado de conservação das rodovias. Segundo Costa (2016) “Temos 41,8% das rodovias pesquisadas classificadas como ótimas e boas, O restante delas é classificado como regulares, ruins e péssimas”.

Martins (2016) afirma que alguns fatores que favorecem para o modal rodoviário ser líder de entre os outros modais são a flexibilidade onde trafega em qualquer rodovia que seja federal ou municipal, o modal possibilita transportar qualquer tipo de carga, não necessita de outro modal para levar seu produto até o destino final, tem agilidade ao transportar.

Se comparado com modal ferroviário, o modal rodoviário tem um limite da carga a ser transportado, o custo do transporte, alto índice de roubos e acidentes decorrentes dos milhares caminhões e carretas nas rodovias trafegando todos os dias, um fator que deve ser analisado é o modal que mais polui o meio ambiente.

A 20ª edição da Confederação Nacional de Transporte (CNT) publicou em 26-10-2016 a análise da situação das rodovias do país e constatou má qualidade e baixos investimentos, em 2015 o Brasil investiu em todos os modais 0,19% do PIB (Produto Interno Bruto), liberado 5,9 bilhões para infraestrutura nas rodovias e ao mesmo tempo teve um gasto com acidentes de 11,15 bilhões.

Já em 2016, o governo liberou R\$ 11,54 bilhões para os investimentos na infraestrutura das estradas 38,6% foram utilizados e o restante para liquidação de contas dos anos anteriores, dessa forma os modais não teve um aproveitando esperado.

Os resultados da pesquisa feita pelo (CNT) mostra que de 2015 a 2016 a rodovia teve um aumento de 26,6% de pontos críticos, com má qualidade das rodovias com existências de buracos, pontes destruídas, barreiras quebradas. Os problemas nas pavimentações das rodovias são responsáveis por 24,9% custo operacional do transporte para as empresas.

De toda a extensão avaliada das rodovias brasileiras foram classificadas 48,3% como ruim, péssima ou regular e mais 51,7% tiveram algum tipo de deficiência e sabemos que nossos países necessitam diretamente das rodovias para fazerem os escoamentos dos produtos.

3.2 Modal Ferroviário

De acordo com (COELHO 2011) A extensão da malha ferroviária brasileira é de 29 mil km onde 25% da produção do país é transportado até os portos brasileiros.

Á partir do ano de 1997 onde as ferrovias passaram a ser controladas pelas concessionárias, o governo criou (PAC) com isso teve crescimento de 86% no seu transporte fazendo com que o modal passasse de 253,3 milhões de toneladas para 471,1 milhões de toneladas por ano, os produtos que fizeram no qual o modal ferroviário tivesse este aumento foi os produtos siderúrgicos, produtos agrícolas como soja, milho e arroz, esses produtos são destaques nas comanditeis.

Com aumento nos últimos anos na produção agrícola, no setor de construção civil o modal ferroviário é o meio de transporte muito procurado.

Pode-se notar que o aumento do transporte ferroviário de 1997 a 2010 chegou em 104,1% representando um equivalente a 280,1 bilhões de TKU (tonelada por km útil). O Brasil conseguiu um crescimento no PIB onde o modal ferroviário representou 47,8% e com isso o modal teve aproveitamento de 100%.

A união arrecada R\$13,8 bilhões de impostos Municipais, Estaduais e Federais, depois que a malha ferroviária passou a ser da iniciativa privada.

Conforme Martins (2016) o transporte ferroviário é o modal de grandes volumes, a distância acima de 800km o trajeto do modal é exclusivo. Alguns fatores que favorecem ao modal ferroviário, pode ser transportada grandes volumes de mercadorias, não existem cobrança de pedágios, os níveis de acidentes são baixos, proporciona melhor segurança ao transporte, fator importante é menos poluidor ao meio ambiente.

Mais como qualquer outro modal existem também pontos desfavoráveis como as malhas ferroviárias não conseguem comportar a demanda de produção, o tráfego dos trilhos estão ainda limitados dependendo de outro modal para chegar ao destino final.

3.2.1 Infraestrutura do Modal Ferroviário

O modal ferroviário tem em circulação territorial de 28.476 km de ferroviárias sendo administradas por 12 concessionárias e que nove delas são privadas: Segundo (COELHO 2011): ALL – América Latina Logística Malha Norte; ALL – América Latina Logística Malha Oeste; ALL – América Latina Logística Malha Paulista; ALL – América Latina Logística Malha Sul; Ferrovia Centro-Atlântica; Ferrovia Tereza Cristina; MRS Logística; Transnordestina Logística; Vale.

O modal ferroviário torna-se mais lento ao longo dos seus trajetos, pois passam em lugares em vias urbanas, tendo cruzamento e a redução da velocidade isso faz com que o modal tenha menos competitividade em relação ao modal rodoviário. As velocidades dos trens reduzem nesses trechos de 28 km/h até 5 km.

Outro fator que dificulta o crescimento do transporte ferroviário, são os atrasos nos portos brasileiros, os órgãos competentes cobram multas, existem também deficiências nas integrações entre modais, para acelerar o transporte e diminuir os transtornos nos portos.

Com a capacidade de transportar grande quantidade de produtos nos vagões, o modal ferroviário traz vantagem sendo mais seguro, oferece uma redução de custo no transporte, a cada 100 vagões funcionando deixam de rodar em nossas rodovias 357 caminhões.

3.3 Modal Hidroviário

Para Marcondes (2012) A cabotagem é o transporte que leva mercadorias de um porto a outro dentro de um mesmo país, este modal por obter maior segurança o valor do frete fica mais viável está destacando no Brasil.

De acordo com a Agência Nacional de transporte Aquaviários (ANTAQ) o transporte hidroviário teve um crescimento em 9 anos no período de 2002 a 2011 que representa 38,3%, as cargas transportadas no país como combustíveis, óleos minerais e bauxita estão optando pelo modal hidroviário.

O Plano Nacional de Logística de Transportes fez uma pesquisa onde o modal hidroviário cresceu 13% em 2005, o modal tem objetivo de crescer 29% das cargas transportadas até 2025, um aumento de 15% em 20 anos de investimento.

Para Martins (2016) as vantagens que o modal hidroviário possui são transportar mercadorias em longas distâncias, transportar grandes volumes de mercadorias, o transporte é feito em oceano, mares e rios, o preço do frete no modal hidroviário é baixo.

Para o mercado competitivo necessitando de agilidade e flexibilidade o modal hidroviário tem pontos desfavoráveis como o tempo é longo para transportar, precisam de terminais disponíveis para carga e descarga.

Para determinar o modal hidroviário são analisados alguns aspectos como a quantidade volumosa de mercadorias, as distancias são muito longas, o tempo para transportar o produto não tem relevância na entrega ao consumidor final, e a redução do custo do frete.

3.3.1 Infraestrutura dos portos brasileiros

Segundo Coelho (2010) a extensão do modal hidroviário brasileiro é de 7.408 km composto de 27 estados e 17 dos estados brasileiros são banhados pelo mar, temos atualmente os portos marítimos, porto fluvial e porto seco.

- a) Porto marítimo são as margens de um oceano que tem embarque e desembarque de mercadorias cargas e passageiros.
- b) Porto fluvial fica as margens dos rios os dois maiores são o de Manaus e Porto alegre.
- c) Porto seco é um porto que tem uma estrada ou uma ferroviária que está diretamente ligado a ele (COELHO, 2010) O maior porto seco da América Latina e terceiro maior do mundo está localizado em Uruguaiana, Brasil.

O porto de Santos é o maior do país em 1892 o porto teve a capacidade de 125 mil toneladas e superou o resultado passando para 65 milhões de toneladas por ano. Segundo Coelho (2010), alguns dos portos brasileiros o porto de Santos que fica no estado de São Paulo, o porto de Paranaguá que está localizado no Paraná, o Porto de Jataí que fica na cidade de Jataí no estado de Santa Catarina, o Porto de Barra do Riacho que fica Aracruz no estado do Espírito Santo, Porto do Rio de Janeiro que fica localizada do Rio de Janeiro.

4 COMPARATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO ENTRE MODAIS

Segundo Coelho, (2009) o Brasil tem uma pavimentação inferior em relação aos países que estão em desenvolvimento, o Termo BRIC mostra os quatro países que pertencem sendo eles Brasil, Rússia, Índia e China, o comparativo mostra as deficiências do Brasil em relação aos outros países.

Tabela 2: Comparativo Pavimentações do Brasil com outros Países.

Países	Rodovias Pavimentadas	Ferrovias	Dutoviário	Hidroviias
Brasil	1,7 milhões km 200 mil km (PAV)	30 mil km (Incompatíveis)	19 mil km	14 mil km
Rússia	600 mil km (PAV)	87 mil km	250 mil km	102 mil km
Índia	1,5 milhão km (PAV)	63 mil km	23 mil km	15 mil km
China	1,5 milhão km (PAV)	77 mil km	60 mil km	110 mil km
EUA	4 milhões km (PAV)	220 mil km Compatíveis	800 mil km	41 mil km

Fonte: Adaptado

O Brasil usa 60% do modal rodoviário para fazer todos seus escoamentos de grãos, na Rússia o modal ferroviário é responsável por 80% das cargas do país, tendo um ponto positivo, o custo do transporte fica mais barato oferece maior segurança ao país. Uma análise das pavimentações dos quatro países em desenvolvimento os EUA têm mais pavimentações e com isso ficamos em prejuízo na competitividade mundial.

Figura 1: Comparativo entre modais por preço por tonelada

Comparativo entre Modais



Custo:



Vida Útil:



10 anos

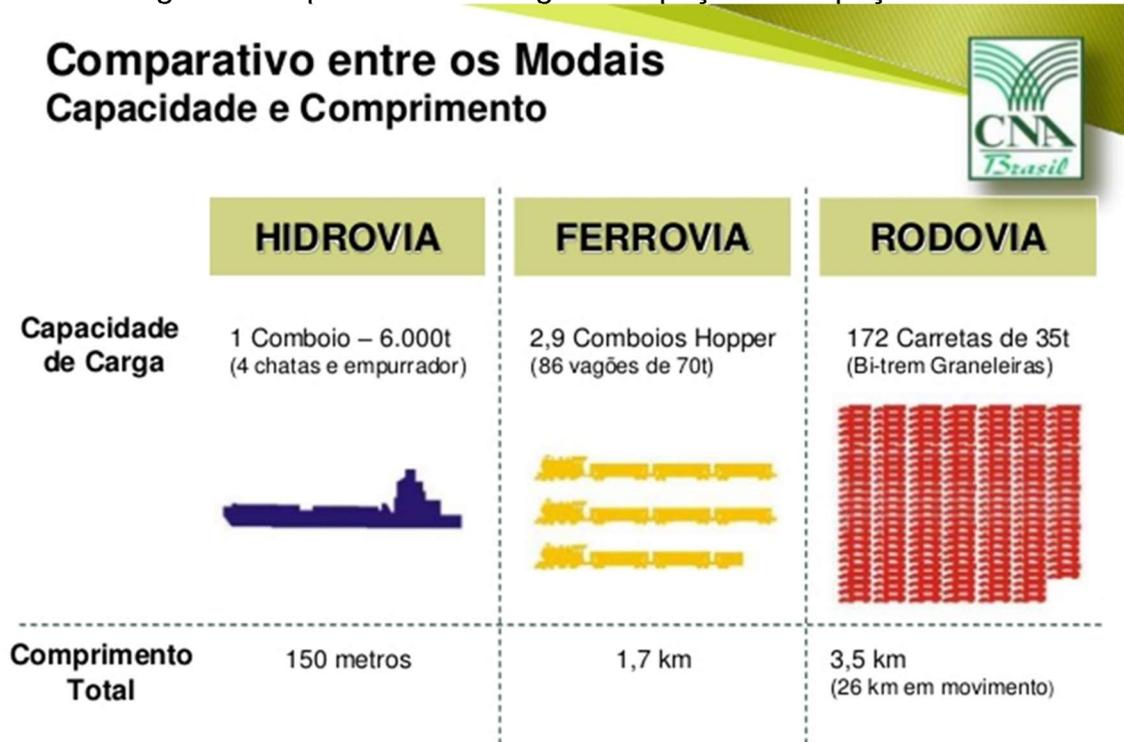


20 anos

Equipamentos de Transporte
Fluvial
+ 50 anos

Fonte: <<https://pt.slideshare.net/juhoffmann/apres-sen-katiammandemandascnaagronegocio081112>>. Acesso em: 12/06/2017.

Figura 2: Capacidade de carga e ocupação do espaço físico



Fonte: <<https://pt.slideshare.net/juhoffmann/apres-sen-katiammademandasnaagronegocio081112>>. Acesso em: 12/06/2017.

5 CAUSAS E PERDAS NO TRANSPORTE DE GRÃOS

Segundo Padua (2008) as perdas dos grãos se iniciam na lavoura o processo para transportar utilizam sacarias, portanto, o acondicionamento nos caminhões, carretas, proporciona o início das perdas, onde as carrocerias estão na maioria das vezes danificadas, com réguas irregulares, danificam as sacarias.

Um fator que favorece as perdas é a falta de mão de obra qualificada e treinada para fazer o empilhamento correto da carga transportada, em alguns trechos irregulares das rodovias ocorrem as perdas derramam grãos no interior dos caminhões, espalham pela rodovia com isso a carga fica comprometida tendo o risco de tombar em muitos casos Padua (2008).

Outra maneira de transportar grãos é em a granel, em veículos como carretas, caminhões e bi trens a falta de enlojar corretamente, facilita as perdas em várias partes do transporte, o excesso de peso também contribui ambos os casos podem até ocorrer tombamentos na pista dos veículos causando graves acidentes e prejuízos para o agricultor e para as empresas, Padua (2008).

Nos transportes de curta distância aproximadamente 0,5% da carga fica espalhada nas rodovias, em uma carga completa o desperdício chega até 3 sacos de grãos. Quando o transporte dos grãos é longa distância as perdas são ainda maiores, (10%) parte da renda da produção é desperdiçada no transporte.

6 CONCLUSÃO

De acordo com o estudo pode-se notar que existem grandes perdas no manuseio da carga, o excesso de peso nos transportes de grãos no Brasil; a falta de infraestrutura onde foram analisados os dados obtidos em artigos e livros.

O modal rodoviário é o líder nos escoamentos da produção do agronegócio brasileiro, comparado ao custo do transporte entre os outros modais é o modal mais caro por Km rodado. A capacidade de transportar por tonelada é menor comparado com os vagões e as balsas. Os pontos positivos do modal rodoviário é a agilidade e flexibilidade aos acessos de entrega, fácil acesso em qualquer destino, os pontos negativos é o mais caro dos transportes comparado com outros modais.

Os investimentos entre os modais devem ser distribuídos com maior quantidade de recursos financeiros, analisar as deficiências e necessidades logísticas para alcançar um transporte com menor preço, oferecendo maior segurança e agilidade nas entregas.

O Brasil usa 60% do modal rodoviário para fazer todos seus escoamentos de grãos, e na Rússia o modal ferroviário é responsável por 80% das cargas do país e tendo um ponto positivo o custo do transporte fica mais barato e traz mais segurança ao país.

O modal ferroviário para grandes volumes de cargas é o que possui o preço mais baixo em relação ao modal rodoviário, com os obstáculos nos trajetos das ferroviárias influencia na vulnerabilidade da competitividade com o modal rodoviário.

Os resultados da pesquisa feita pelo (CNT) mostra que de 2015 a 2016 a rodovia teve um aumento de 26,6% de pontos críticos, com má qualidade das rodovias com existências de buracos, pontes destruídas, barreiras quebradas. Os problemas nas pavimentações das rodovias são responsáveis por 24,9% custo operacional do transporte para as empresas.

De toda a extensão avaliada das rodovias brasileiras foram classificadas 48,3% como ruim, péssima ou regular e mais 51,7% tiveram algum tipo de deficiência e sabemos que nossos países necessitam diretamente das rodovias para fazerem os escoamentos dos produtos.

Aumentar os investimentos no modal ferroviário, pois os transporta grandes volumes de mercadorias e a distância acima de 800 km onde o trajeto do modal exclusivo com custo menor no transporte e maior durabilidade das ferrovias.

REFERÊNCIAS

6. Referência Bibliográfica (De acordo com a norma escolhida pelo orientador)
CNT. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Imprensa/noticia/pesquisa-cnt-aponta-58-das-rodovias-com-problemas>> Acesso em 20 mar 2017.

COELHO, Leandro Callegari. <[Http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-brasileira-qual-nossa-situacao/](http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-brasileira-qual-nossa-situacao/)>. 2009. Disponível em:
<<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-brasileira-qual-nossa-situacao/>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

COELHO, Ludmar Rodrigues. **Pesquisa Infraestrutura parte 1: portos brasileiros.** 2010. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/pesquisa-infraestrutura-portos-brasileiros/>>. Acesso em: 13 set. 2010.

COELHO, Leandro Callegari. **A opção do transporte multimodal.** 2010. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/a-opcao-do-transporte-multimodal/>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

COELHO, Leandro Callegari. **O que é logística?** 2011. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/o-que-e-logistica/>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

COELHO, Leandro Callegari. **Transporte ferroviário: seguro, econômico e ecologicamente sustentável.** 2011. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/transporte-ferroviario-seguro-economico-e-ecologicamente-sustentavel/>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

COSTA, Marcos Aurélio da. **A falência da infraestrutura rodoviária.** 2016. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/falencia-da-infraestrutura-rodoviaria-parte-22/>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

COSTA, Marcos Aurélio da. **O estudo dos modais de transporte.** 2017. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/o-estudo-dos-modais-de-transporte/>>. Acesso em: 29 jan. 2017.

COSTA, Marcos Aurélio da. **A logística em 2016.** 2016. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/a-logistica-em-2016/>>. Acesso em: 19 jan. 2016

COUTINHO, Luciano. **Desafios de Gestão Pública no Brasil e nos Estados Unidos.** 2014. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/fgv-oficial/fgv-ebapeseminriogestopblica3>>. Acesso em: 13 ago. 2014.

Figura 1 <https://pt.slideshare.net/juhoffmann/apres-sen-katiammademandasnaagronegocio081112> Acesso em: 12/06/2017.

Figura 2: <https://pt.slideshare.net/juhoffmann/apres-sen-katiammademandasnaagronegocio081112> Acesso em: 12/06/2017.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2014.

PADULA, Raphael. **INFRA-ESTRUTURA I: TRANSPORTES: Fundamentos e propostas para o Brasil**. Brasília: Gráfica, 2008. 215 p. (II). Disponível em: <http://www.confrea.org.br/media/Livro_Transportes.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2008.

PEREIRA, Debora Washimi et al. **Logística de transportes no agronegócio**. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC35686949808.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

SOUZA, Diogo Fumagali de; MARKOSKI, Adelar. **A competitividade logística do Brasil: Um estudo com base na infraestrutura existente**. *Revista de Administração Fw, Frederico Westphalen*, v. 10, n. 17, p.135-144, jan. 2012. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeadm/index>>. Acesso em: 19 set. 2016.

MARTINS, Andrey. **Transporte e Logística**. 2016. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/AndreyMartinsCRF/logstica-3-transportes>>. Acesso em: 13 jul. 1996.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 315 p. (3).
MARCONDES, Carolina. **Cabotagem vira opção em transporte de longo curso no país**. 2012. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRSPE83I0BS20120419?pageNumber=1&virtualBrandChannel=0&sp=true>>. Acesso em: 19 abr. 2012.

ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA

Autora Orientanda:

Claudiana Morais

Rua: Emídio de Sousa nº 551

(34) 99987-3617

Claudiana.morais@hotmail.com

Autor Orientador:

Ms.Unilson Gomes Soares

(34) 99688-1498

unilsongomessoares@yahoo.com.br

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizamos a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Patos de Minas, ____ de _____ de 2017

Claudiana Morais – autora orientanda

Ms. Unilson Gomes Soares – autor orientador