



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



A matriz do transporte no Brasil: uma análise comparativa para a competitividade.

Alessandro Serrano Colavite
alessandro.colavite@gmail.com
Fatec

Fabio Konishi
profkonishi@uol.com.br
Fatec

Resumo: A infraestrutura de um país por meio de uma matriz de transporte balanceada afeta diretamente na competitividade em relação aos custos e a qualidade dos produtos, mais que isso, esta atrelada ao crescimento econômico de uma nação. Dentre os modais mais utilizados o Brasil possui uma dependência relativamente alta com 61,4% de toda a carga transportada no modal rodoviário, impactando diretamente na composição dos custos. Dentre os demais modais é verificado que o ferroviário e o aquavário poderiam ser melhores utilizados aumentando a sua participação no volume de cargas, desde que investimentos sejam efetuados. O presente estudo apresenta o cenário atual apontando para a necessidade de maiores investimentos de infraestrutura, de maneira a garantir uma melhor competitividade e escoamento da produção para o país. O estudo tem como base o levantamento bibliográfico e exploratório com dados coletados em associações de classe, confederações e artigos científicos. As conclusões apresentam propostas para minimização destes entraves enquanto maiores investimentos não forem realizados.

Palavras Chave: Matriz de transporte - modal - competitividade - logística -



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



1- INTRODUÇÃO

O setor de transporte está diretamente vinculado ao progresso de uma nação, proporcionando acessibilidade e mobilidade entre pessoas e mercadorias, evidenciando o seu grau de importância na economia, viabilizando o progresso nos diversos setores de um país. Um país torna-se competitivo, na medida em que sua infraestrutura viária possa atender as necessidades e demandas para escoamento de sua produção. Desta forma, a compreensão e conhecimento das relações entre as diferentes características dos modais de transporte, passam a ser imperativo na gestão eficaz do transporte de cargas com objetivo de garantir que as mercadorias cheguem ao destino final, com qualidade e custos competitivos.

Dentro do contexto brasileiro, são cinco os modais de transporte de cargas mais usuais: rodoviário, ferroviário, aquaviário, dutoviário e aéreo. Cada um possui características específicas em sua operacionalização e custos, de maneira e serem mais adequados a cada tipo de carga.

O desequilíbrio do uso destes modais é prejudicial ao Brasil, uma vez que atrapalha o escoamento da produção, devido a perdas durante a origem e o destino levando a prejuízos altíssimos que, facilmente, poderiam ser evitados.

A má qualidade da nossa matriz também é outro problema que segundo a PNLT (2006) poderia se economizar 2,5 bilhões de reais por ano caso houvesse melhores medidas para o equilíbrio da matriz de transporte brasileira.

O objetivo do presente estudo é analisar a matriz de transporte brasileira, com ênfase nos seguintes modais: rodoviário, aquaviário e ferroviário que, segundo a CNT (Confederação Nacional dos Transportes) com dados de 2013, representam 95,40% do transporte de cargas no Brasil, com a proposta de relatar as principais características, pontos positivos e negativos de cada um dos modais apresentados, bem como sugestões de alternativas para melhoria da competitividade do país.

2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. COMÉRCIO INTERNACIONAL

De acordo com Cassar (2009), o comércio internacional desdobra-se primeiramente das diferenças existentes entre os mais variados países, que buscam suprir suas necessidades internas com produtos ou serviços de outros países onde existem em maior quantidade. O comércio entre os países é justificado por limitações, como diferenças climáticas, localização geográfica, níveis de produção, ganhos de escala, consumo e a divisão do trabalho. Portanto, podemos entender que nenhum país é absoluto e autosuficiente.

Desta forma, com o crescimento das relações comerciais e o aumento da competitividade entre as empresas, a estrutura logística de um país é essencial para uma melhor eficiência na prestação de serviços de qualidade com custos que sejam competitivos em termos mundiais.

Segundo Keedi (2011, p.19) os incentivos do comércio exterior são diversos e estão relacionadas a variados propósitos, como a falta e a abundância de determinados recursos, relacionamento político, fatores tecnológicos, melhoria da qualidade dos produtos, além da diluição de riscos, diminuindo futuros problemas internos. Se eu um país apresenta a falta de um destes itens evidencia-se que ele não tem a capacidade de suprir o próprio mercado interno."

2.2. EXPORTAÇÃO

Segundo o portal Brasileiro de Comércio Exterior (2011) A exportação pode ser definida como a saída da mercadoria do território aduaneiro. Trata-se portanto, da saída de um bem do Brasil que pode acontecer em virtude de um contrato internacional de compra e venda.

Isso é positivo para o Brasil, pois, com um aumento nas exportações, uma maior quantidade de divisas entra no país ajudando em seu desenvolvimento.

Segundo Lopez e Gama (2010, p. 215) a exportação de uma mercadoria se dá quando ela é disponibilizada ao comprador estrangeiro em local e prazo combinados em contratos de compra e venda internacional.

Desta maneira, é possível observar a importância do cumprimento dos contratos internacionais, para que não haja nenhum problema ou barreira que impeça essa negociação.

Para Keedi (2011, p.19) define exportar como a saída de mercadorias produzidas em seu país ou em terceiros para o exterior, podendo ser de bens ou serviços, direta ou indireta, definitiva ou temporária e com ou sem pagamento, proporcionando vantagens comerciais aos envolvidos.

2.3. IMPORTAÇÃO

Segundo Werneck (2007) a importação é a operação pela qual um bem material, que se encontrava no exterior, é trazido para o país, a título definitivo ou temporariamente, por qual motivo for: compra e venda, bagagem, empréstimo, doação.

Assim como na exportação, na importação, entender o processo no qual será utilizado é fundamental para o bom desenvolvimento do negócio.

Segundo Comex Brasil (2014) a importação a entrada seguido de internacionalização de mercadoria estrangeira no território aduaneiro. Em termos legais, a mercadoria só é considerada importada após sua internalização no país, ou seja após sua nacionalização por meio do processo de desembarço aduaneiro e do recolhimento dos tributos.

O recolhimento dos tributos, além de ser uma maneira de o Brasil lucrar com as importações, também é um forma de proteger o mercado nacional contra os produtos estrangeiros, que muitas vezes são mais baratos que o do mercado interno.

O MDIC (2014) caracteriza as importações como a entrada temporária ou definitiva em território nacional de bens originários ou procedentes de outros países.

2.4. LOGÍSTICA

Segundo Cavanha filho (2001), "a Logística pode ser definida como a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla o eficiente e efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações relacionadas, do ponto de origem ao ponto de consumo, visando atender aos requisitos dos consumidores. Também em diversas outras definições e significados, a Logística leva a um conjunto de terminologias para designar as áreas onde se desenvolve, tais como: transportes, distribuição, distribuição física, suprimento e distribuição, administração de materiais e operações."

Portanto, para que se possua um bom planejamento logístico com o intuito de que se faça o escoamento da produção, é necessária uma matriz de transporte de excelência afim seja feito esse fluxo de produção de maneira viável e competitiva.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Para Caixeta Filho e Martins (2001): “A Logística, na qual o transporte é normalmente seu principal componente, é vista como a última fronteira para a redução de custos na empresa”.

Neste sentido a Logística regula que nos dias atuais, para se conceber a diferença entre uma empresa vencedora e uma perdedora deve-se vincular a Administração da Logística aplicada pelos seus gestores. E esta diferença irá refletir não só na redução de seus custos, como também na satisfação de seus consumidores.

Para Rodrigues (2002) “O conceito de Logística pode ser entendido como adquirir, manusear, transportar, distribuir e controlar eficazmente os bens disponíveis”.

A respeito deste conceito pode-se afirmar que uma operação comercial qualquer pode conceber quatro tipos de valor em produtos ou serviços: forma, tempo, lugar e posse. A utilidade da "forma" está ligada ao fato de a mercadoria estar acessível e pronta para uso/consumo.

Ao cliente não interessa, simplesmente, a utilidade da forma, mas a de lugar e tempo, estando no lugar certo e disponível para compra. O produto/serviço só terá valor efetivo se o cliente encontrá-lo onde e quando necessitar. Imagine uma campanha publicitária de vários milhões de reais e quando o consumidor vai procurar o produto não o encontra na loja. A Logística é responsável por gerir o valor de tempo e de lugar nos produtos, sobretudo, por meio dos transportes, fluxos de informações e inventários. Para movimentar materiais e produto sem direção aos clientes e disponibilizá-los, de maneira oportuna, uma empresa submetesse em custos, visando agregar um valor que não existia e foi criado para o cliente.

3- MATRIZ DO TRANSPORTE DE CARGAS

Um dos fatores de crescimento econômico de uma nação, esta diretamente relacionado as facilidade de mobilidade e acessibilidade de sua população em termos de deslocamento urbano, entre regiões e países, bem como o escoamento de sua produção de mercadorias de maneira que cheguem aos pontos de consumo, seja no contexto nacional ou internacional.

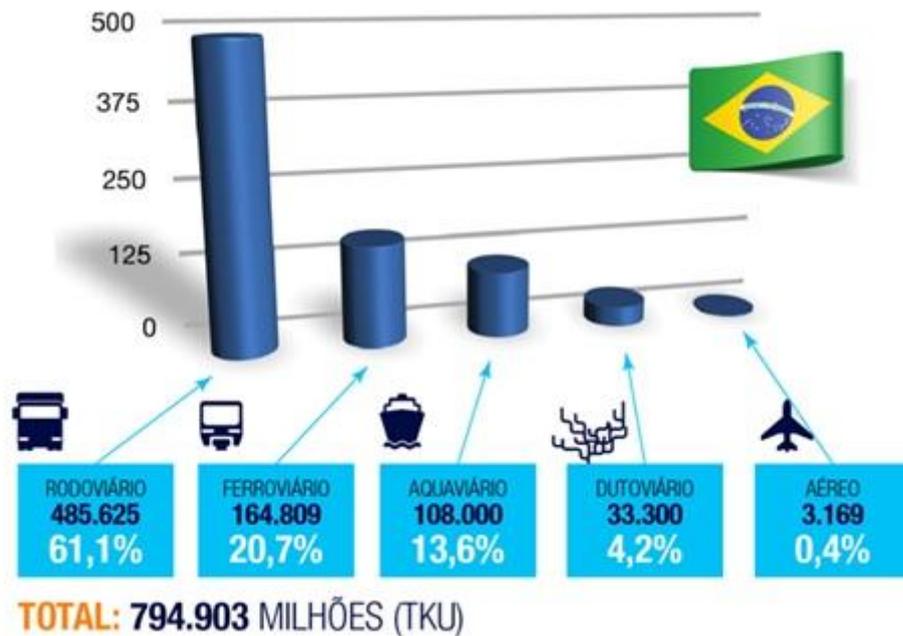
Neste sentido os custos de operação podem ser decisivos na competitividade desses produtos. Segundo o PNLT (2006) estima-se que os custos logísticos evitáveis, caso a matriz de transportes do Brasil fosse mais equilibrada, seriam da ordem de US\$ 2,5 bilhões por ano, considerando a redução dos custos de transporte para determinadas cargas, os fretes poderiam ser reduzidos em 62% para o modal hidroviário e de 37% no ferroviário em comparação ao rodoviário.

Segundo dados da CNT (2013), o transporte rodoviário tem sua maior participação, conforme apresentado na figura 1 com 61,1% das cargas, seguido do ferroviário com 20,7% e aquaviário com 13,6%, representando 95,4% de toda a carga transportada no contexto brasileiro. Desta forma constata-se que um melhor dimensionamento com a utilização de modais com custos menores, poderão gerar uma melhor competitividade aos produtos brasileiros.

Do ponto de vista energético o impacto da matriz de transporte poderia ser muito menor e poderia ser medido com base em um estudo feito pelo Environmental Advantages of Inland Transportation (1994) um comboio de embarcações com 10 000 toneladas transporta uma carga equivalente a de 278 caminhões de 36 toneladas cada um. Calculando-se o consumo num percurso de 500 quilômetros, esse mesmo comboio consumiria mais de 21 toneladas de combustível. A frota de 278 25 caminhões, cobrindo o mesmo percurso, consumiria 54 toneladas, bem mais que o dobro. Além do que, para se conduzir os 278

caminhões seriam necessários 556 homens, entre motoristas e ajudantes, enquanto o comboio de 10 000 toneladas seria tripulado por apenas 12 pessoas.

Figura 1: Composição da matriz do transporte de carga no Brasil em 2013



Fonte: CNT (2013)

4- PRINCIPAIS MODAIS

Embora a matriz de transporte no Brasil seja composta por diversas modalidades, o presente estudo fará uma análise mais pontual de três, que são as mais relevantes com representatividade de 95,4% de toda a carga transportada no território nacional.

4.1 - MODAL RODOVIÁRIO

Segundo Bustamante (1999) "Este setor caracteriza-se pela flexibilidade operacional com reduzidas restrições de acessibilidade provocadas normalmente por questões de segurança operacionais ou topográficas".

Apesar de o transporte rodoviário ser majoritário no Brasil, isso não significa que ele apresente a melhor qualidade, segundo dados do DNIT (2006) o Brasil possui 1.603.031 milhões de Km em rodovias, no entanto, apenas 196.280 km são pavimentados o que representa aproximadamente 12,4% do total.

Sem contar que de acordo com um estudo realizado pela CNT (2007), identificou que 74,9% da malha viária possui algum tipo de problema ou comprometimento e sendo avaliado seu estado de conservação como péssimo, ruim ou deficiente.

Outro ponto que merece destaque segundo Bartholomeu (2002) "O transporte rodoviário de cargas é responsável pela movimentação de aproximadamente 60% do volume

total transportado no Brasil, consumindo, para tanto, cerca de 90% do combustível total demandado pelo setor de transporte"

Tal representatividade com cerca de mais de 60% no transporte de cargas, aliado ao baixo índice de rodovias pavimentadas impactam diretamente nos custos de operação do setor, com impacto direto no preço dos produtos seja para o comércio local ou internacional, comprometendo a competitividade dos setores dependentes exclusivamente deste modal.

Por outro lado o modal rodoviário possui algumas atratividades e limitações. Segundo estudo realizado pela CNT (Confederação Nacional dos Transportes) são:

- Baixo valor dos fretes em decorrência da baixa eficiência relacionado a taxa de manutenção e renovação da frota, carregamentos excessivos e jornadas de trabalhos extensas;
- Regulação do transporte rodoviário: fiscalização e burocracia;
- Segurança e informação: base de dados, terminais adequados, manutenção de vias e roubo de cargas.

Figura 2: Principais causas que afetam a eficiência do transporte de cargas brasileiro



Fonte: CNT/COPPEAD (2002)

A figura 2 representa as principais características do modal rodoviário e suas qualidades e limitações no cenário brasileiro.

4.2 MODAL FERROVIÁRIO

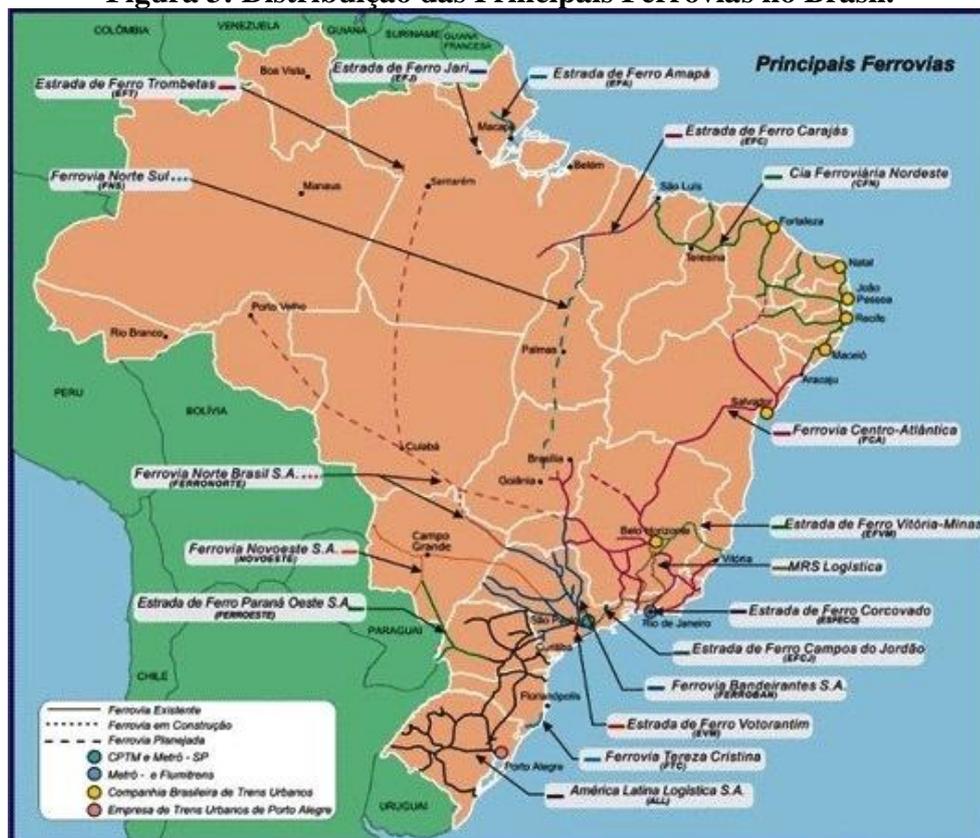
O modal ferroviário conforme Bustamante (1999) é caracterizado por sua capacidade de movimentar grandes volumes com eficiência energética, principalmente em longas distancias, o sistema ferroviário de transporte de cargas apresenta boa segurança em relação ao rodoviário, com menores índices de acidentes e roubos de carga. Historicamente o modal ferroviário esta associado ao desenvolvimento de diversos países incluindo o Brasil, devido à

extensão territorial. Por outro lado há necessidade de investimentos de grande valor na implantação deste tipo de infraestrutura.

Características do transporte ferroviário de carga no Brasil:

- Grande capacidade de carga;
- Adequado para grandes distâncias;
- Elevada eficiência energética;
- Alto custo de implantação;
- Baixo custo de transporte;
- Baixo custo de manutenção;
- Possui maior segurança em relação ao modal rodoviário, visto que ocorrem poucos acidentes, furtos e roubos;
- Transporte lento devido às suas operações de carga e descarga;
- Baixa flexibilidade com pequena extensão da malha;
- Baixa integração entre os estados;
- Pouco poluente.

Figura 3: Distribuição das Principais Ferrovias no Brasil.



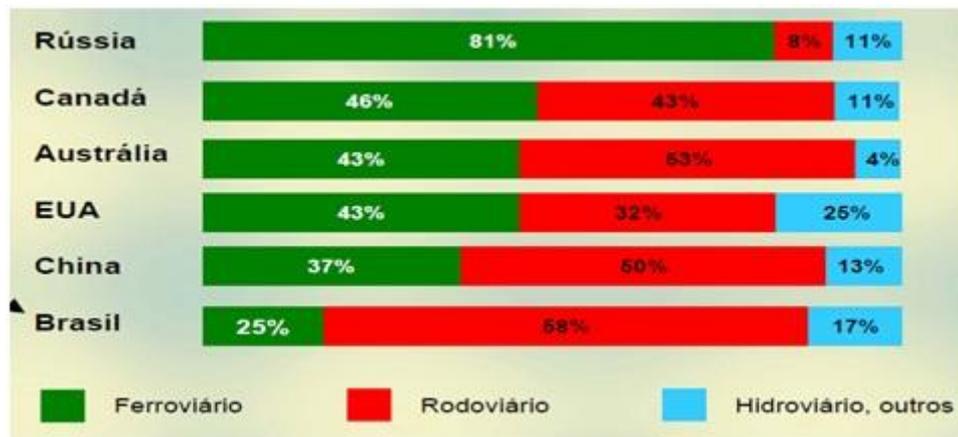
Fonte: ANTT (2014).

Segundo a CNT (2014) atualmente, o Sistema Ferroviário Brasileiro totaliza 30.129 km de extensão, distribuído pelo país. A malha ferroviária brasileira é composta por doze malhas concessionadas, duas malhas industriais locais privadas e uma malha operada pelo

estado do Amapá. São as empresas concessionárias responsáveis pela manutenção e investimentos das malhas que possuem.

Conforme dados da CNT (2014) entre os principais produtos transportados, destaque para o minério de ferro, responsável por 67% do volume total transportado pelas ferrovias. Na figura 3 é possível observar pelo mapa aonde se localizam as ferrovias no território brasileiro.

Tabela 1: Comparação entre os modais dos países Brasil, Canadá, Austrália, EUA e China



Fonte: ABDIB, Associação Brasileira da Indústria de Base (2013)

Através da comparação acima, é possível analisar que todos os países de grande dimensão utilizam muito a ferrovia, a Rússia, por exemplo, 81% dos transportes, são realizados por ferrovias, no entanto, podemos observar que estes países procuram equilibrar os seus modais com objetivo de lhe trazerem benefícios com a utilização de um sistema intermodal, situação que infelizmente, ainda não acontece com êxito no Brasil.

4.3 MODAL HIDROVIÁRIO

Segundo a Confederação Nacional do Transporte (CNT) o Brasil tem cerca de 8 mil quilômetros de costas e mais de 40 mil quilômetros de vias potencialmente navegáveis. Mesmo assim, o transporte aquaviário de cargas corresponde a 13,6% de toda a carga que é transportada no Brasil..

O transporte hidroviário se caracteriza por utilizar lagos, rios e oceanos para o deslocamento de pessoas e mercadorias dentro do mesmo país ou entre diferentes nações. Pode ser classificado basicamente em dois sistemas de transporte: o marítimo, que abrange a circulação na costa oceânica e o fluvial, que utiliza os rios navegáveis (CNT, 2014).

Assim como em outros setores, esta modalidade também passou por uma reestruturação, iniciada a partir da promulgação da Lei de Modernização dos Portos em 1993, que concedeu uma maior participação privada nas operações portuárias. No período anterior a promulgação da lei, o sistema portuário era controlado direta ou indiretamente pela União. O sistema portuário era constituído pela Portobrás, pelas Companhias Docas e por concessionários privados e estaduais. Isso resultou em um ambiente altamente burocrático, com baixa eficiência e custos elevados (CNT, 2014).



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Entre os principais produtos movimentados nos portos destacam-se a carga geral (76,3%), os graneis sólidos (13,7%), os graneis líquido (5,3%) e a carga roll-on / roll-off (1,5%) (CNT, 2013).

De todos os modais o transporte hidroviário é o que possui menor custo. Além disso, é menos poluente, possui maior capacidade de carga, seguro, manutenção mais barata e por fim, maior vida útil.

5- METODOLOGIA

Para realização do trabalho, foram levantados dados quantitativos e qualitativos bem como os conceitos mais relevantes a respeito do tema de estudo, considerando análise das informações pertinentes em periódicos, relatórios institucionais e levantamento bibliográfico que atendessem aos objetivos do estudo. Desta forma o presente artigo caracteriza-se pelo levantamento bibliográfico, exploratório e qualitativo.

A pesquisa bibliográfica foi prospectada a partir de livros, leituras em periódicos científicos e matérias em meios de comunicação, como sites institucionais com base técnica de comunicação formal e dados públicos auxiliando com informações necessárias a realização do estudo. Conforme Severino (2007, p.122) “A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc.”

A pesquisa exploratória parte da análise de um problema proporcionando maior familiaridade com o assunto. Segundo Rodrigues (2007, p.6) “Seu objetivo é a caracterização inicial do problema, sua classificação e de sua definição constitui o primeiro estágio de toda pesquisa científica”.

Na pesquisa qualitativa, quanto à forma de abordagem, segundo o mesmo autor, “... As informações obtidas não podem ser quantificáveis, os dados obtidos são analisados indutivamente e a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa (...)”. (RODRIGUES, 2007, p.9).

Portanto, redireciona um problema de forma intuitiva e racional contribuindo para melhor compreensão da pesquisa. (NEVES, 1996). Desta forma, serão apresentadas as análises referentes ao tema, considerando os conceitos, dados e as conclusões mediante aos estudos desenvolvidos.

6- RESULTADOS DA PESQUISA

Dentre as modalidades mais utilizadas no Brasil o rodoviário transporta aproximadamente três vezes mais que o ferroviário e mais de quatro em relação ao aquaviário. Tal proporção demonstra o impacto nos custos de operação, pelo simples fato de ter o frete mais oneroso, dentre os apresentados no presente estudo.

A tabela 2 apresenta a relação entre os modais considerando diversos fatores, destacando a quantidade transportada, o investimento necessário, a vida útil deste sistema e o custo (relação tonelada por quilometro transportado)

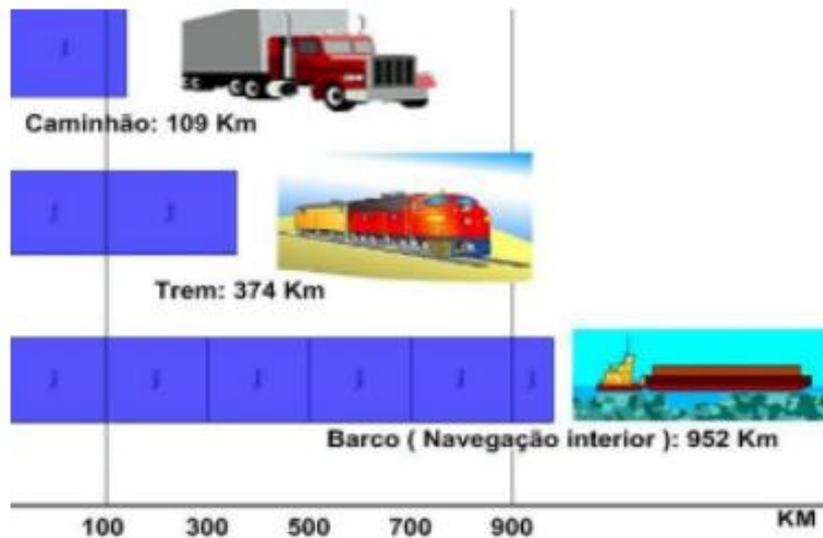
Tabela 2: Comparação dos modais hidroviário, ferroviário e rodoviário

	Barco	Trem	Caminhão
Peso morto por tonelada de carga transportada	350 Kg	800 Kg	700 Kg
Força de tração - 1 CV arrasta	4.000 Kg	500 Kg	150 Km
Energia: 1 Kg de carvão mineral leva 1 tonelada	40 Km	20 Km	6,5 Km
Investimentos para transportar 1000 toneladas, em	0,75	2,5	3,0
Quantidade de equipamento para transportar 1000 toneladas	1 empurrador e 1 balsa	1 locomotiva e 50 vagões	50 cavalos mecânicos e 50 reboques
Vida útil em anos de uso	50,0	30,0	10,0
Custo (R\$ por Km) Tonelada por Km transportado	0,009	0,016	0,05600

Fonte: Dergo, Valec (2010)

O transporte rodoviário (maioria no Brasil) é mais caro em relação ao ferroviário (3,5 vezes mais barato) e hidroviário (6,22 vezes mais barato), o transporte rodoviário tem um vida útil muito menor que o ferroviário (20 anos a mais) e que o hidroviário (40 anos a mais) a questão energética, também deve ser analisada, tanto o trem (20km) quanto o barco (40km) possuem uma autonomia muito maior em relação ao caminhão (6,5km).

Figura 3: Comparação da eficiência energética entre modais.



Fonte: U.S Department of transportation (2009)

Outro ponto do modal hidroviário é a eficiência energética que em comparação com outros modais é consideravelmente maior. Através da figura 3, é possível analisar a distancia em quilômetros no qual uma tonelada pode ser transportada utilizando a energia de um galão de combustível.

7- CONCLUSÕES

Por meio da pesquisa realizada, é possível identificar que o Brasil necessita de maiores investimentos em infraestrutura na diversificação e melhoria dos diversos modais, com destaque ao ferroviário e aquaviário. Embora com uma composição majoritária no modal rodoviário, o mesmo necessita também de investimentos na melhoria, uma vez que apenas 12% desta malha é pavimentada.

Tal situação compromete diretamente a competitividade do país, uma vez que os custos diretos e indiretos no frete são integrantes na composição do preço final de um determinado produto. E em muitos casos este valor impede que muitos produtos possam ser comercializados fora do país por esta razão.

Em relação ao escoamento da produção, é outro problema serio, investimento em sistemas multimodais, é com certeza, uma saída para que se consiga escoar de uma maneira eficiente e produtiva os produtos do Brasil, evitando perdas e prejuízos desnecessários, afetam o preço final e a competitividade no mercado internacional.

No entanto, algumas ações estão sendo desenvolvidas por meio do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), PPPs (Parcerias Público-Privadas) e demais programas de incentivo pelo Governo Federal. Não cabe aqui a descrição de cada uma delas, uma vez que não é objetivo deste estudo.

Segundo o MDIC (2014) a participação brasileira no comércio exterior é de 1,3%, a as ações do Governo Federal na melhoria da infraestrutura em todos os modais, serão imprescindíveis, mais que isso, necessárias para melhoria e garantia de uma competitividade do país.

O presente estudo não se finda nestas considerações, uma vez que o escopo do tema é amplo e complexo. É fato que as iniciativas neste setor, necessitam de apoio governamental, por tratar-se de questões relacionadas à infraestrutura. Outros estudos poderão ser gerados a partir deste, sendo um tema de grande relevância ao país e as empresas para o crescimento de uma nação.

8- REFERÊNCIAS

- BUSTAMANTE, J. C. **Capacidade dos modos de transporte.** Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 1999.
- CAIXETA FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas.** São Paulo: Atlas, 2001.
- CAVANHA FILHO, A.O. **Logística: novos modelos.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- KEEDI, Samir. **ABC do Comércio Exterior: Abrindo as primeiras páginas.** 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2011.
- LOPEZ, J. M. C; GAMA, M. **Comércio Exterior Competitivo.** São Paulo: Aduaneiras, 2010.
- RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional.** São Paulo: Aduaneiras, 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

WERNECK, Paulo. **Impostos de Importação e Exportação**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora. 2007.

ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres).– **Evolução Recente do Transporte Ferroviário**.Disponível em:<www.antt.gov.br >.Acesso em: 15 dez. 2014.

ANTT (Agencia Nacional de Transportes Terrestres). –**Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres**.Disponível em: <www.antt.gov.br >. Acesso em: 15 dez. 2014.

CNT. **Pesquisa Aquaviária – Relatório Gerencial**. Brasília: Confederação Nacional do Transporte. Disponível em:<www.cnt.gov.br >. Acesso em: 15 dez. 2014.

Pesquisa Ferroviária – Relatório Gerencial. Brasília: Confederação Nacional do Transporte. 132 p. Disponível em:<www.cnt.gov.br >. Acesso em: 15 dez. 2014.

Pesquisa Rodoviária – Relatório Gerencial. Brasília: Confederação Nacional do Transporte.Disponível em:<www.cnt.gov.br >. Acesso em: 15 dez. 2014.

COMEX BRASIL. **Exportação e Importação**. Disponível em:http://www.comexbrasil.gov.br/conteudo/ver/50_exporta%C3%A7%C3%A3o_-_vis%C3%A3o_geral/menu/43. Acesso em 10/01/2015

DNIT – Departamento Nacional de Estradas e Rodagens. **Anuário Estatístico Rodoviário**. Brasília. Disponível em:<www.dnit.gov.br> Acesso em: 15 dez. 2014.

EXPORTAÇÃO. 2014. **Elaborado por MDIC** - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em:
<www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?modulo=5&acao=detalhe&cod=156652> Acesso 09/01/2015.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa características, usos e possibilidades** São Paulo,v1,nº3,2º sem/1996. Disponível em:
<http://www.dcoms.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2015

PORTAL BRASILEIRO DE COMÉRCIO EXTERIOR. **Exportação**. Disponível em:
<<http://www.comexbrasil.gov.br>> Acesso em 10/01/2015.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica**. Paracambi - FAETEC/IST, 2007. Disponível em:
<http://pesquisaeducacaooufrgs.pbworks.com/w/file/64878127/Willian%20Costa%20Rodrigues_metodologia_cientifica.pdf>. Acesso em: 02 de abril de 2015