

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

CUSTOS DE TRANSPORTE DO COMÉRCIO BRASILEIRO NA  
AMÉRICA DO SUL

Marcos de Oliveira Pimentel

Nº de matrícula: 0212864

Orientador: Roberto M. Iglesias

Tutor: Juliano J. Assunção

Novembro de 2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

CUSTOS DE TRANSPORTE DO COMÉRCIO BRASILEIRO NA  
AMÉRICA DO SUL

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".

Rio de Janeiro, 17 de novembro de 2008.

---

MARCOS DE OLIVEIRA PIMENTEL

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”.

## **AGRADECIMENTOS**

À equipe do DE COST do BNDES, pelo importante papel na minha formação profissional.

Ao meu orientador Roberto Iglesias, pela disponibilidade e interesse.

Ao João, pela paciência.

À minha mãe e família.

Aos amigos.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2. CARACTERÍSTICAS DOS MODAIS DE TRANSPORTE .....</b>                      | <b>9</b>  |
| 2.1. AQUAVIÁRIO .....   | 9         |
| 2.2. TERRESTRE .....  | 9         |
| 2.3. AÉREO .....  | 10        |
| 2.4. MULTIMODAL .....   | 10        |
| <b>3. OS CUSTOS DE TRANSPORTE .....</b>                                       | <b>12</b> |
| 3.1. CARACTERÍSTICAS DA MATRIZ DE TRANSPORTE DO BRASIL .....                  | 12        |
| 3.2. ESTIMATIVAS DE CUSTOS DE TRANSPORTE NO COMÉRCIO INTRA-<br>REGIONAL ..... | 16        |
| 3.2.1. ESTUDO DE CASO: EXPORTAÇÃO DE SOJA .....                               | 20        |
| 3.3. CUSTOS DE TRANSPORTE VERSUS TARIFAS COMERCIAIS .....                     | 22        |
| <b>4. DISCUSSÃO DAS CAUSAS DOS ALTOS CUSTOS DE TRANSPORTE .....</b>           | <b>25</b> |
| <b>5. DISCUSSÃO DE POLÍTICAS PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA .....</b>             | <b>28</b> |
| 5.1. O SETOR PÚBLICO .....  | 29        |
| 5.2. O SETOR PRIVADO .....  | 32        |
| <b>6. CONCLUSÃO .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>7. BIBLIOGRAFIA .....</b>  | <b>35</b> |

## ÍNDICE DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>TABELA 1:</b> MATRIZ DE TRANSPORTES.....   | 13 |
| <b>TABELA 2:</b> PARTICIPAÇÃO DO CUSTO DE LOGÍSTICA NO PIB.....   | 14 |
| <b>TABELA 3:</b> COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS.....  | 14 |
| <b>TABELA 4:</b> FLUXO COMERCIAL E MODAL DE TRANSPORTE.....   | 17 |
| <b>TABELA 5:</b> PARTICIPAÇÃO DO MODAL NAS EXPORTAÇÕES REGIONAIS.....                                     | 18 |
| <b>TABELA 6:</b> VALOR MÉDIO DOS FRETES POR MODAL DE TRANSPORTE.....                                      | 19 |
| <b>TABELA 7:</b> CUSTO DE EXPORTAÇÃO DE SOJA DO BRASIL E DOS ESTADOS<br>UNIDOS PARA A CHINA (XANGAI)..... | 21 |
| <b>TABELA 8:</b> <i>MARKET SHARES</i> EM IMPORTAÇÃO DE SOJA.....  | 22 |
| <b>TABELA 9:</b> INVESTIMENTO EM INFRA-ESTRUTURA.....   | 26 |
| <b>TABELA 10:</b> EVOLUÇÃO DE INVESTIMENTOS DO PNLT.....  | 31 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>GRÁFICO 1:</b> CURVAS DE FRETES POR MODAL DE TRANSPORTE.....          | 15 |
| <b>GRÁFICO 2:</b> EXPORTAÇÕES PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE.....        | 23 |
| <b>GRÁFICO 3:</b> MATRIZ DE TRANSPORTES DO BRASIL – ATUAL E EM 2025..... | 31 |

## 1. INTRODUÇÃO

“Os custos de transporte desempenham um papel de grande importância na habilidade de uma região em extrair todos os benefícios que seus recursos naturais podem proporcionar”. [Moreira (2008)]

Os países da América do Sul têm avançado de forma significativa na abertura de seus mercados nas últimas décadas através da redução de barreiras tarifárias ao comércio. No entanto, as tarifas de importação, que representavam o principal entrave ao comércio internacional, parecem já ter atingido um patamar suficientemente baixo por meio de negociações proporcionadas pela OMC e MERCOSUL. Segundo estudo recente do BID<sup>1</sup>, a preocupação na redução nas barreiras tarifárias tem perdido espaço enquanto aumenta a importância dos custos de frete visto que o portfolio de exportação da América Latina é predominantemente composto por *commodities* que são “intensivas” em transporte. Essa característica da composição de exportações dos países da região revela o importante papel da infra-estrutura nesse comércio e, ao mesmo tempo, chama a atenção tanto da iniciativa privada quanto do poder público para a formulação de políticas que culminem na redução dos custos de transporte.

Para a maioria dos setores e mercados, os países da América do Sul revelam uma tendência a possuir custos de transporte significativamente maiores que em países desenvolvidos devido a deficiências em sua infra-estrutura, baixa oferta de serviços de logística e travas regulatórias. Esse elevado custo de frete acarreta em diversos entraves ao comércio eficiente na região, como: o não aproveitamento da vantagem comparativa pela proximidade entre os países, limitações de ganhos de escala, dificuldade na difusão de novas técnicas e aumento de barreiras à entrada de novos produtos no mercado. Tais problemas se vêem acentuados pela escolha das modalidades de transporte, as quais apresentam grande distinção de custos entre si. Há, por exemplo, uma clara correlação entre a participação dos modais de transporte no comércio de um país e os seus respectivos

---

<sup>1</sup> Estudo do BID elaborado por: MOREIRA, Mauricio M; Volpe, Christian; Blyde, Juan. Unclogging the veins of Latin America and the Caribbean – A report on the impact of transport costs on the region’s trade. Unedited version. 2008.

custos, isto é, o processo logístico para certos bens se mostra mais eficiente que para outros em termos de custos e esses bens terão uma parcela maior no portfólio de mercadorias comercializadas. Logo, ao reduzir certos custos de frete obtemos um maior impacto no volume e na diversificação de produtos comercializados, além de gerar um maior fluxo de bens entre os países. Entendemos esse aumento no volume comercializado entre os países como uma maior integração entre os mercados, proporcionando uma alocação de bens e fatores de produção mais eficiente.

Dado que os custos de frete são de uma natureza diferente das tarifas, o modo como operam e as implicações que causam podem ser fundamentalmente diferentes das ocasionadas pelas políticas comerciais. Pode-se destacar duas particularidades dos custos de transporte: não são neutros ao produto a ser comercializado como as tarifas alfandegárias, que seguem uma proporção fixa (*ad-valorem*) do preço dos bens, levando a um encarecimento na comercialização de mercadorias ditas “intensivas” em transporte; são altamente variáveis sendo o grau de incerteza diretamente correlacionado com a qualidade da infra-estrutura. Esse alto grau de incerteza inibe o comércio, particularmente o comércio de produtos novos e dada a precária infra-estrutura da América do Sul, esses efeitos podem estar impedindo o crescimento das exportações e a diversificação no portfólio de bens que integram o comércio intra-regional.

Uma questão que deve ser levada em conta é o atual desencontro entre as agendas dos setores público e privado na resolução do problema de integração regional, isto é, no objetivo comum entre as duas iniciativas em aumentar o volume comercializado entre os países da América do Sul e, assim, obter entre outros benéficos uma redução dos custos de transporte. Interesses privados não estão sendo completamente observados pelo poder público, e com isso o país perde o volume de investimentos advindos da iniciativa privada, que está apta a aumentar sua provisão de serviços de transporte em diversos modais através de um alívio nas travas regulatórias. Dessa forma, haveria uma melhoria na qualidade da infra-estrutura tornando o transporte menos custoso devido a uma série de fatores, dentre eles: o aumento da oferta de serviços logísticos, a maior integração regional devido ao aumento do volume comercializado e o aumento na eficiência dos modais de transporte.

Com base nesse cenário, o trabalho em síntese apresenta três pontos principais: traçar um diagnóstico através de uma análise dos custos de transporte de diversos modais em

fluxos regionais; estudar as causas e conseqüências decorrentes de um alto custo de frete no comércio e discutir as políticas atuais para solucionar o problema.

## **2. CARACTERÍSTICAS DOS MODAIS DE TRANSPORTE**

Serão apresentadas de forma breve as modalidades de transporte, suas subdivisões e principais características envolvendo seus custos. São três os modais de transporte: aquaviário, terrestre e aéreo.

### **2.1. AQUAVIÁRIO**

O modal aquaviário pode ser entendido como transporte marítimo, fluvial ou lacustre.

O transporte marítimo é freqüentemente utilizado por navios em oceanos e mares e pode ser utilizado para todos os tipos de carga e para qualquer porto do mundo. O transporte fluvial se dá em rios, dentro do país. Já a navegação lacustre é realizada em lagos e tem como característica a ligação de cidades e países vizinhos. Os três modais possibilitam a remessa de milhares de toneladas ou de metros cúbicos de qualquer produto de uma só vez.

### **2.2. TERRESTRE**

O modal terrestre compreende as modalidades ferroviária e rodoviária, ambos praticados dentro e fora do país, ligando com facilidade países limítrofes. Em casos de deslocamentos de curta e média distâncias, o modal rodoviário é o mais utilizado no comércio internacional de mercadorias sendo peça fundamental para que a multimodalidade e a intermodalidade possam ocorrer. Sendo o único meio de transporte capaz de interligar as outras diversas modalidades, abrangendo todo o percurso do produto.

Os preços de frete deste modal apresentam-se mais elevados em relação aos modais ferroviário e aquaviário, portanto, sendo recomendado para mercadorias de alto valor ou perecíveis. Aos produtos agrícolas a granel, como a soja, cujo valor é significativamente mais baixo, recomenda-se o uso do modal com o menor custo de transporte a fim de não impactar o preço do produto final. No entanto, o modal predominante na exportação dessa *commoditie*, em território nacional, é o rodoviário, gerando um comércio ineficiente. Nesse

sentido, o modal rodoviário serviria apenas para complementar os demais modais, entretanto não é isso o que ocorre.

O transporte ferroviário internacional sofre limitações devido aos seus trajetos devidamente delineados, ou seja, não têm flexibilidade quanto a percursos, pois estão presos a rotas predeterminadas. Portanto uma obstrução na ferrovia geraria atraso na entrega das mercadorias, o que representa uma deficiência desta modalidade. Outro fator desfavorável para o modal ferroviário seria a sua falta de agilidade em relação ao rodoviário no acesso às cargas já que as mesmas devem ser levadas até ele.

Em geral, o transporte ferroviário se dá entre países limítrofes, podendo ser realizado também entre países que não façam fronteiras entre si, mas que apresentem condições para tal, tanto em relação à distância quanto à viabilidade de custos e condições das ferrovias.

Infelizmente, no Brasil, a extensão das ferrovias representa apenas 20% da extensão de rodovias, o que é desanimador, pois em se tratando de um país com grandes dimensões territoriais como o Brasil seria menos custoso se o transporte fosse predominantemente ferroviário.

### **2.3. AÉREO**

O modal aéreo apresenta os custos mais altos, sendo utilizado praticamente para todas as cargas, embora com limitações em relação ao marítimo, quanto à quantidade e especificação.

O transporte de cargas de alto valor ou alta perecibilidade é o foco do modal aéreo, sendo também interessante às cargas que necessitam chegar com urgência ao seu destino final, sendo esta a modalidade de transporte mais rápida existente.

### **2.4. MULTIMODAL**

A solução multimodal é a união de várias modalidades no trânsito de uma mercadoria até o seu destino final, sendo que a responsabilidade por todo o deslocamento do produto fica a cargo de um único transportador ou operador de transporte multimodal. Portanto, o

principal fator favorável à solução multimodal é permitir que apenas um operador se responsabilize pelo transporte do produto durante todo o trânsito, ou partes do trajeto, que de qualquer modo necessitam de transporte conjugado. Adicionalmente, o transporte multimodal proporciona segurança à carga, agilidade na entrega e redução de custos.

### **3. OS CUSTOS DE TRANSPORTE**

#### **3.1. CARACTERÍSTICAS DA MATRIZ DE TRANSPORTE DO BRASIL**

Um exame da evolução do sistema de transportes no Brasil nos revela a ausência de uma estratégia ou planejamento no período colonial. As iniciativas no setor eram voltadas aos interesses da metrópole, principalmente à exportação de matérias-primas abundantes em abundância na região, envolvendo assim, a construção de vias e portos. Seguindo a tendência histórica, o Brasil não apresenta uma cultura de investimentos em infra-estrutura e, portanto, podemos dizer que o setor de transporte sofre negligência por parte do governo.

A política de comercial internacional tem um importante papel na formação de uma política econômica nacional, sendo estruturada com base em diversas variáveis como, por exemplo, o transporte de mercadorias, tido como um fator de suma importância. O custo de se transportar bens desde sua zona de produção até sua zona de consumo é mensurado através de seu peso e valor relativo na transação, sendo o transporte um componente decisivo no custo final da mercadoria. Portanto, uma infra-estrutura de transporte adequada pode representar a lucratividade ou prejuízo na comercialização de determinado produto. No entanto, a tomada de decisão da logística de transporte deve passar pela correta opção entre os modais disponíveis e viáveis, que poderão proporcionar a eficiência no custeio do frete e, conseqüentemente, vantagens comparativas no comércio.

O quadro abaixo apresenta um comparativo de matrizes de transportes de cargas de diversos países sendo alguns de grande extensão territorial e outros com dimensão territorial inferior a do Brasil.

**TABELA 1: Matriz de Transportes – Comparativo Internacional**

(em % do total)

| PAÍSES         | RODOVIA   | FERROVIA  | HIDROVIA   |
|----------------|-----------|-----------|------------|
| Rússia         | 8         | 81        | 11         |
| Estados Unidos | 32        | 43        | 25         |
| Canadá         | 43        | 46        | 11         |
| Austrália      | 53        | 43        | 4          |
| <b>Brasil</b>  | <b>58</b> | <b>25</b> | <b>17*</b> |
| Áustria        | 49        | 45        | 6          |
| México         | 55        | 11        | 34         |
| Alemanha       | 72        | 15        | 14         |
| França         | 81        | 17        | 2          |

(\*) Este valor inclui 3,6% de dutos e 0,4% de aéreo  
 Fonte: ANTT (2005)

Fonte: Relatório Executivo – PNLT, 2007.

Temos que a matriz de transportes brasileira depende significativamente do modo de transporte rodoviário. A rodovia corresponde, aproximadamente, pela movimentação de 58%<sup>2</sup> dos fluxos de cargas e de 95% dos passageiros no Brasil. A participação do modo ferroviário atinge 25% e as hidrovias, 13% das cargas, restando aos modos dutoviário e aéreo participações em torno de 3,6% e 0,4% respectivamente.

A partir de uma análise dos dados apresentados, podemos identificar que países com média e grande extensão territorial tendem a utilizar com mais intensidade o modal ferroviário e hidroviário, enquanto que países pouco extensos territorialmente apresentam uma clara preferência às rodovias. Sendo o custo de transporte rodoviário relativamente alto, temos que o transporte no país não é eficiente e implica gastos logísticos elevados, isto é, há um evidente desequilíbrio na matriz brasileira de transporte de cargas o que reflete em uma desvantagem comparativa em termos de competitividade.

Uma queda na participação do modal rodoviário aliado a um aumento no uso de ferrovias e hidrovias, proporcionando um certo equilíbrio entre os modais, acarretaria em custos reduzidos no transporte de cargas. Tal medida só seria possível através de investimentos em infra-estrutura capazes de tornar os modais ferroviários e hidroviários mais competitivos em relação ao rodoviário.

<sup>2</sup> Excluindo o transporte do minério de ferro, a participação se eleva a 70%.

Sabe-se que os custos logísticos têm em sua composição 31,8% de custos de transporte, como divulgado pelo Banco Mundial<sup>3</sup>. E, segundo a mesma instituição, esses custos logísticos representam 20% do Produto Interno Bruto – PIB, sendo uma parcela significativamente elevada em relação a outros países com maior ou menor representatividade econômica que o Brasil.

**TABELA 2: Participação do Custo de Logística no PIB**

| PAÍS           | % do PIB    |
|----------------|-------------|
| Peru           | 24,0        |
| Argentina      | 21,0        |
| <b>Brasil</b>  | <b>20,0</b> |
| México         | 18,0        |
| Irlanda        | 14,2        |
| Cingapura      | 13,9        |
| Hong Kong      | 13,7        |
| Alemanha       | 13,0        |
| Taiwan         | 13,0        |
| Dinamarca      | 12,8        |
| Portugal       | 12,7        |
| Canadá         | 12,0        |
| Japão          | 11,3        |
| Holanda        | 11,3        |
| Itália         | 11,2        |
| Reino Unido    | 10,6        |
| Estados Unidos | 10,5        |

Fonte: Banco Mundial

Fonte: Relatório Executivo – PNLT, 2007.

**TABELA 3: Composição dos Custos Logísticos**

| ITEM            | %            |
|-----------------|--------------|
| Administração   | 20,5         |
| Armazenagem     | 19,0         |
| Estoque         | 18,7         |
| Trâmites Legais | 10,1         |
| Transporte      | 31,8         |
| <b>Total</b>    | <b>100,0</b> |

Fonte: Banco Mundial

Fonte: Relatório Executivo – PNLT, 2007.

<sup>3</sup> Estudo publicado pelo Banco Mundial elaborado por J. Guasch.

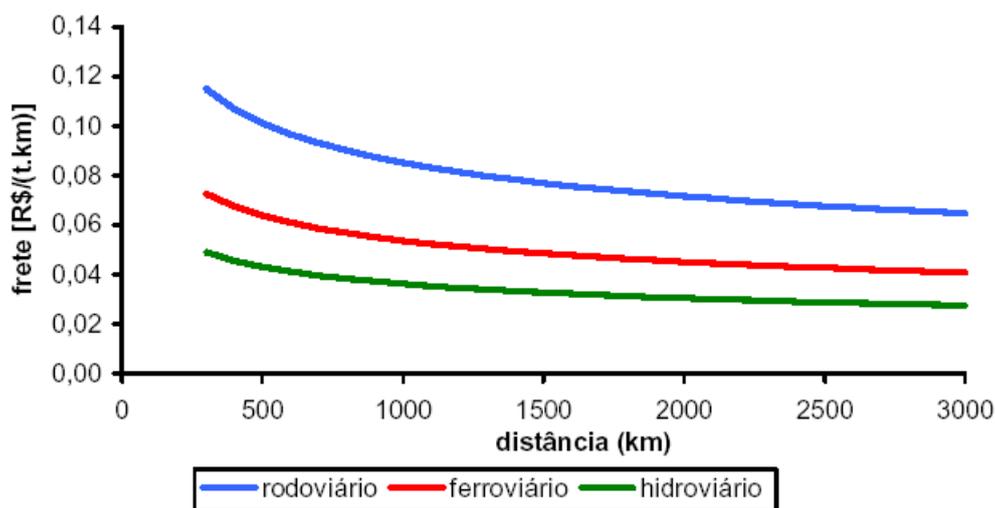
A partir dos dados acima, pode-se afirmar que os custos de transporte têm um peso direto de 6,36% no PIB do país, o que esclarece a importância na eficiência dos modais de transporte no desenvolvimento da economia nacional.

Segundo informações de estudo realizado pelo Banco Mundial<sup>4</sup>, a relevância dos custos de transporte na competição por vantagens comparativas no comércio tem se intensificado. Divulga-se que a economia nos custos logísticos envolvendo contêineres atinja US\$ 1,2 bilhão ao ano. No cenário interno, o mesmo estudo afirma que o alto custo logístico afeta a competitividade intra-regional e o desenvolvimento econômico da região na ordem de US\$ 1,3 bilhão ao ano. Logo, podemos afirmar que o elevado custo de logística representa uma perda de cerca de US\$ 2,5 bilhões ao ano para a economia. A redução dos custos de frete levaria ao equilíbrio na matriz de transporte do país produzindo efeitos benéficos, visto que em certas condições os fretes hidroviários e ferroviários podem ser 62% e 37%, respectivamente, mais baratos do que os fretes rodoviários.

O gráfico abaixo apresenta as curvas dos fretes rodoviário, ferroviário e hidroviário para grãos vegetais.

**GRÁFICO 1: Curvas de Fretes por Modal de Transporte**

(Em R\$/t.km)



Fonte: Relatório Executivo – PNL, 2007.

<sup>4</sup> Report nº 16361- BR. Brazil Multimodal Freight Transport: Selected Regulatory Issues – October 15, 1997 – Finance Private Sector and Infrastructure.

### **3.2. ESTIMATIVAS DE CUSTOS DE TRANSPORTE NO COMÉRCIO INTRA-REGIONAL**

Nesse tópico, pretende-se analisar a evolução do comércio entre países selecionados da América do Sul, assim como a influência dos custos de transporte no comércio entre os mesmos. A partir da base de dados obtida no estudo elaborado pela Prospectiva Consultoria<sup>5</sup>, podemos observar o impacto no uso dos modais de transporte e nos custos de frete ocasionados pelo comportamento do comércio internacional.

A tabela abaixo apresenta o fluxo comercial por modal de transporte entre alguns países da América do Sul. Percebemos que ao somarmos os fluxos de importação e de exportação de determinado par de países, chegamos à conclusão que o par Brasil-Argentina representa o maior volume comercializado (aproximadamente US\$ 25 bilhões), seguido por Brasil-Chile e Chile-Argentina. O Brasil segue como o maior exportador regional para os países analisados.

---

<sup>5</sup> Projeto América do Sul: Serviços de logística, IIRSA e integração regional – Relatório final. Coordenação: Sennes, Ricardo; Mendes, Ricardo C. São Paulo, julho de 2008.

**TABELA 4: Fluxo Comercial e Modal de Transporte entre Jun/2006 e Ago/2007**(valores FOB<sup>6</sup> em US\$ mil)

| Exportador / Importador | Brasil       | %                 | Argentina  | %                 | Chile      | %                | Colômbia   | %                | Peru       | %                |            |
|-------------------------|--------------|-------------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
| <b>Brasil</b>           | <b>Total</b> | -                 | <b>0</b>   | <b>14.321.157</b> | <b>100</b> | <b>4.573.208</b> | <b>100</b> | <b>2.533.709</b> | <b>100</b> | <b>1.876.630</b> | <b>100</b> |
|                         | Aéreo        | -                 | 0,0        | 1.153.096         | 8,0        | 428.887          | 9,4        | 417.601          | 16,5       | 216.386          | 11,5       |
|                         | Terrestre    | -                 | 0,0        | 6.229.906         | 43,5       | 1.758.980        | 38,5       | 16.163           | 0,6        | 245.786          | 13,1       |
|                         | Marítimo     | -                 | 0,0        | 6.844.828         | 47,8       | 2.381.113        | 52,1       | 1.875.264        | 74,0       | 1.403.818        | 74,8       |
| <b>Argentina</b>        | <b>Total</b> | <b>10.308.238</b> | <b>100</b> | -                 | <b>0</b>   | <b>4.405.339</b> | <b>100</b> | <b>651.409</b>   | <b>100</b> | <b>945.799</b>   | <b>100</b> |
|                         | Aéreo        | 181.134           | 1,8%       | -                 | 0,0        | 164.776          | 3,7%       | 76.581           | 11,8%      | 58.226           | 6,2%       |
|                         | Terrestre    | 4.639.736         | 45,0%      | -                 | 0,0        | 2.479.116        | 56,3%      | 51.493           | 7,9%       | 87.594           | 9,3%       |
|                         | Marítimo     | 5.410.265         | 52,5%      | -                 | 0,0        | 789.831          | 17,9%      | 511.251          | 78,5%      | 790.840          | 83,6%      |
| <b>Chile</b>            | <b>Total</b> | <b>3.611.004</b>  | <b>100</b> | <b>626.244</b>    | <b>100</b> | -                | <b>0</b>   | <b>314.330</b>   | <b>100</b> | <b>1.032.044</b> | <b>100</b> |
|                         | Aéreo        | 47.147            | 1,3%       | 23.190            | 3,7%       | -                | 0,0        | 16.683           | 5,3%       | 82.089           | 8,0%       |
|                         | Terrestre    | 890.988           | 24,7%      | 577.307           | 92,2%      | -                | 0,0        | 13               | 0,0%       | 105.526          | 10,2%      |
|                         | Marítimo     | 2.672.867         | 74,0%      | 25.746            | 4,1%       | -                | 0,0        | 297.633          | 94,7%      | 832.224          | 80,6%      |
| <b>Colômbia</b>         | <b>Total</b> | <b>354.028</b>    | <b>100</b> | <b>62.771</b>     | <b>100</b> | <b>299.190</b>   | <b>100</b> | -                | <b>0</b>   | <b>847.291</b>   | <b>100</b> |
|                         | Aéreo        | 13.173            | 3,7%       | 8.427             | 13,4%      | 21.338           | 7,1%       | -                | 0,0        | 62.474           | 7,4%       |
|                         | Terrestre    | 56                | 0,0%       | 1.140             | 1,8%       | 0                | 0,0%       | -                | 0,0        | 39.068           | 4,6%       |
|                         | Marítimo     | 340.745           | 96,2%      | 53.203            | 84,8%      | 277.801          | 92,9%      | -                | 0,0        | 784.777          | 92,6%      |
| <b>Peru</b>             | <b>Total</b> | <b>1.032.491</b>  | <b>100</b> | <b>98.480</b>     | <b>100</b> | <b>1.509.133</b> | <b>100</b> | <b>627.365</b>   | <b>100</b> | -                | <b>0</b>   |
|                         | Aéreo        | 131.264           | 12,7%      | 15.677            | 15,9%      | 16.114           | 1,1%       | 48.202           | 7,7%       | -                | 0,0        |
|                         | Terrestre    | 981               | 0,1%       | 1.379             | 1,4%       | 174.577          | 11,6%      | 9.568            | 1,5%       | -                | 0,0        |
|                         | Marítimo     | 900.244           | 87,2%      | 81.423            | 82,7%      | 1.290.612        | 85,5%      | 560.573          | 89,4%      | -                | 0,0        |

Fonte: Relatório Prospectiva Consultoria, julho de 2008.

Obs: no total de cada modal também estão incluídos outros modos de transporte como: oleodutos, gasodutos e auto transporte.

Podemos observar a liderança do modal marítimo em relação ao terrestre e aéreo em todos os países analisados, ou seja, em termos de valor comercializado, a modalidade marítima representa 58% do valor total das exportações da região enquanto que o terrestre e o aéreo representam, respectivamente, 36% e 7%.

A tabela abaixo nos mostra a participação de cada modal de transporte no valor total de exportações por país.

<sup>6</sup> O termo FOB – *Free On Board* – significa que o vendedor encerra suas obrigações quando a mercadoria transpõe a amurada do navio (*ship's rail*) no porto de embarque indicado e, a partir daquele momento, o comprador assume todas as responsabilidades quanto a perdas e danos na mercadoria.

**TABELA 5: Participação do Modal nas Exportações Regionais por País**

(Em %)

|                  |           |    |
|------------------|-----------|----|
| <b>Brasil</b>    | Aéreo     | 10 |
|                  | Terrestre | 35 |
|                  | Marítimo  | 54 |
| <b>Argentina</b> | Aéreo     | 3  |
|                  | Terrestre | 44 |
|                  | Marítimo  | 46 |
| <b>Chile</b>     | Aéreo     | 3  |
|                  | Terrestre | 28 |
|                  | Marítimo  | 69 |
| <b>Colômbia</b>  | Aéreo     | 7  |
|                  | Terrestre | 0  |
|                  | Marítimo  | 93 |
| <b>Peru</b>      | Aéreo     | 6  |
|                  | Terrestre | 6  |
|                  | Marítimo  | 87 |

Fonte: Relatório Prospectiva Consultoria, julho de 2008.

Obs: eventuais diferenças entre a soma das participações dos modais e o total se referem a outros meios de transporte, como: oleodutos, gasodutos e auto transporte.

Ao analisarmos os dados da tabela acima, constatamos que o Brasil é o país que mais utiliza o modal aéreo em suas exportações regionais entre os países selecionados, sendo a participação do modal relativamente baixa em comparação com o terrestre e o marítimo. Em contra posição ao Brasil, vemos Chile e Argentina, com 3% de participação aérea em suas exportações intra-regionais. A Colômbia, por sua vez, apresenta forte dependência do transporte marítimo, visto que o modal terrestre tem participação praticamente nula no comércio regional, sendo o caso mais extremo da região.

O modal marítimo apresenta uma forte participação no comércio regional e devido ao fato de possuir um bom nível de oferta de serviços na maior parte dos países da região, sendo, no entanto, voltado para atender principalmente os mercados extra-regionais. Porém, dada a escassez de serviços nos modais rodoviário, ferroviário e fluvial, opções mais ágeis e de menor custo, o modal marítimo acaba sendo também a principal alternativa para o comércio regional.

Abaixo, seguem os custos de transporte no comércio entre países selecionados da América do Sul. Como podemos perceber, os custos de transporte aéreo superam as outras

modalidades em praticamente todos os pares de países seguido do custo terrestre, em especial o rodoviário.

**TABELA 6: Valor Médio dos Fretes por Modal de Transporte  
Ago/2006 a Jul/2007**

(Em US\$ mil/Kg)

| Exportador / Importador |                    | Brasil      | Argentina   | Chile       | Colômbia    | Peru        |
|-------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Brasil</b>           | <b>Frete Médio</b> | -           | <b>0,51</b> | <b>0,29</b> | <b>0,65</b> | <b>0,69</b> |
|                         | Aéreo              | -           | 1,19        | 0,49        | 0,98        | 1,22        |
|                         | Terrestre          | -           | 0,22        | 0,22        | 0,57        | 0,55        |
|                         | Marítimo           | -           | 0,13        | 0,15        | 0,39        | 0,31        |
| <b>Argentina</b>        | <b>Frete Médio</b> | nd          | -           | <b>0,29</b> | <b>0,69</b> | nd          |
|                         | Aéreo              | nd          | -           | 0,66        | 1,58        | nd          |
|                         | Terrestre          | nd          | -           | 0,15        | 0,39        | nd          |
|                         | Marítimo           | nd          | -           | 0,05        | 0,09        | nd          |
| <b>Chile</b>            | <b>Frete Médio</b> | <b>0,16</b> | <b>0,36</b> | -           | <b>0,99</b> | <b>0,32</b> |
|                         | Aéreo              | 0,34        | 0,74        | -           | 0,83        | 0,57        |
|                         | Terrestre          | 0,06        | 0,23        | -           | 2,02        | 0,22        |
|                         | Marítimo           | 0,08        | 0,11        | -           | 0,13        | 0,16        |
| <b>Colômbia</b>         | <b>Frete Médio</b> | nd          | <b>1,36</b> | <b>0,30</b> | -           | <b>0,61</b> |
|                         | Aéreo              | nd          | 3,84        | 0,82        | -           | 1,33        |
|                         | Terrestre          | nd          | 0,11        | 0,00        | -           | 0,46        |
|                         | Marítimo           | nd          | 0,13        | 0,07        | -           | 0,05        |
| <b>Peru</b>             | <b>Frete Médio</b> | nd          | <b>0,77</b> | <b>0,12</b> | nd          | -           |
|                         | Aéreo              | nd          | 1,77        | 0,27        | nd          | -           |
|                         | Terrestre          | nd          | 0,46        | 0,07        | nd          | -           |
|                         | Marítimo           | nd          | 0,07        | 0,04        | nd          | -           |

Nd: dado não disponível.

Fonte: Relatório Prospectiva Consultoria, julho de 2008.

Ao calcularmos o custo médio do modal marítimo em cada país, percebemos que são relativamente baixos, variando de 0,05 (Peru) a 0,12 (Chile) dólar por quilograma enquanto que o Brasil atinge um patamar de 0,24 US\$/kg. Podemos associar esse alto custo ao comércio com os países andinos (Chile, Peru e Colômbia), como nos mostra os dados da tabela.

Ao efetuarmos o mesmo cálculo para o modal terrestre, percebemos que os fretes médios variam entre 0,06 a 0,5 US\$/kg, destoando fortemente dessa faixa o frete Chile-Colômbia. O Brasil apresenta valores médios distintos para países andinos e para o Cone

Sul, sendo 0,56 US\$/kg para os primeiros e 0,22 US\$/kg para o segundo, novamente o comércio com os países andinos parece ser punido por altos custos de transporte devido a sua localização geográfica e o difícil acesso.

O modal aéreo apresenta valores muito superiores aos outros dois modais, sendo de 3 a 10 vezes o preço do frete terrestre e de 5 a 25 vezes o preço do frete marítimo.

Essa divergência entre os custos de transporte impacta, de certa forma, os portfolios de bens exportados de cada país, como também as distâncias entre os mercados. No entanto, os altos custos devem ser encarados como entraves ao comércio regional mais do que uma medida de eficiência dos serviços logísticos.

### **3.2.1. ESTUDO DE CASO: EXPORTAÇÃO DE SOJA**

Nesse tópico, pretende-se analisar o caso da exportação de soja para a China pelo Brasil e Estados Unidos, estabelecendo uma comparação em relação aos custos de transporte incorridos pelos dois países nesse comércio.

A produção de soja e seus custos são significativamente mais baixos no centro-oeste do Brasil que em outras regiões do país e até mesmo dos Estados Unidos, portanto, o Brasil apresenta uma vantagem comparativa natural na produção dessa *commoditie* em relação aos Estados Unidos. No entanto, o alto custo de transporte das fazendas no Mato Grosso para o porto de Paranaguá é em parte devido à longa distância, mas também à falta de uma competitividade por parte do transporte brasileiro. Sabemos que no Mato Grosso, o sistema ferroviário é quase inexistente e, como resultado, os grãos têm de ser transportados através de caminhões até os portos, terminais ferroviários, ou ainda terminais aquaviários, que em geral são muito distantes das fazendas do norte do Estado onde há a produção com menor custo do país. O transporte até os terminais ainda é dificultado pela má condição das estradas, resultado de pouco investimento em infra-estrutura. De fato, rodovias que ligam o norte do Mato Grosso ao terminal do Rio Madeira em Porto Velho (RO) e o porto do Rio Amazonas de Santarém-Pará ainda não estão pavimentadas, embora o governo afirme que se trata de uma prioridade em futuros investimentos.

Apesar de os Estados Unidos ainda contabilizarem em seus custos de transporte o modo fluvial, seu custo total médio de frete permanece inferior ao do Brasil, sendo 80,7

contra 96,8. Na média, a participação dos custos de transporte no custo total médio chega a 49,7% no Brasil enquanto nos Estados Unidos a porcentagem é de 39,9%. Como mostra a tabela abaixo.

**TABELA 7: Custo de Exportação de Soja do Brasil e dos Estados Unidos para a China (Xangai) em 2006**

(Em US\$/t.)

| País  | Brasil                             |                                |                           |                                       | Estados Unidos |              |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|
|   | Noroeste RS<br>Porto de Rio Grande | Norte MT<br>Porto de Paranaguá | Sul GO<br>Porto de Santos | Centro-Norte PR<br>Porto de Paranaguá | Mineapolis     | Davenport    |
| <b>Total transporte</b>                                 | <b>72,0</b>                        | <b>136,8</b>                   | <b>100,9</b>              | <b>77,6</b>                           | <b>84,5</b>    | <b>76,9</b>  |
| Frete rodoviário  | 16,2                               | 79,5                           | 43,6                      | 21,3                                  | 9,7            | 9,7          |
| Frete marítimo (longo curso)                            | 55,8                               | 57,3                           | 57,3                      | 56,3                                  | 41,6           | 41,6         |
| Frete fluvial   | -                                  | -                              | -                         | -                                     | 33,2           | 25,6         |
| <b>Valor na fazenda</b>                                 | <b>210,3</b>                       | <b>164,9</b>                   | <b>189,6</b>              | <b>213,8</b>                          | <b>200,4</b>   | <b>204,0</b> |
| <b>Custo total</b>                                      | <b>282,3</b>                       | <b>301,7</b>                   | <b>290,5</b>              | <b>291,4</b>                          | <b>284,9</b>   | <b>280,9</b> |
| <b>Participação do transporte no custo total (em %)</b> | <b>25,5</b>                        | <b>45,3</b>                    | <b>34,7</b>               | <b>26,6</b>                           | <b>29,7</b>    | <b>27,4</b>  |

Fonte: Brazil Soybean Transportation Guide, US Department of Agriculture.

Vemos que o custo de transporte em 2006 partindo de uma fazenda do norte do Mato Grosso, onde há o menor custo de produção da soja, até o porto de Paranaguá representa 45,3% do custo total na exportação da carga. Enquanto que nos Estados Unidos, o custo em transporte desde Davenport, até o porto do Golfo do México representa apenas 27,4%.

A competitividade do Brasil na exportação de soja é enfraquecida uma vez que observamos os custos de frete marítimo e rodoviário. O custo de transporte marítimo depende, entre outros fatores, do volume exportado de soja, ou seja, ao aumentar as exportações dessa *commoditie* há um aumento também na oferta de embarcações disponíveis ao comércio e com isso uma redução no custo do frete. No entanto, o Brasil consegue manter seu *market share* nas importações de soja pela China, devido à divergência nas épocas de colheita entre o país e os Estados Unidos. Sendo o pico de exportações dos Estados Unidos no período de dezembro a abril e o do Brasil entre abril e setembro.

Abaixo, os *market shares* do Brasil e dos Estados Unidos em importações de soja por países selecionados.

**TABELA 8: *Market Shares* em Importação de Soja**

| Ano 2006              | Importadores |       |          |         |
|-----------------------|--------------|-------|----------|---------|
|                       | China        | Japão | Alemanha | Holanda |
| <b>Exportadores</b>   |              |       |          |         |
| <b>Brasil</b>         | 41%          | 9%    | 51%      | 71%     |
| <b>Estados Unidos</b> | 35%          | 80%   | 36%      | 18%     |

Fonte: BID. “Trade costs for Brazilian exporting goods: Two case studies”. Setembro de 2007.

Após a análise dos dados, podemos concluir que os custos de transporte no Brasil para a exportação de soja são altos em relação aos dos Estados Unidos, país desenvolvido onde há um bom nível de investimentos em infra-estrutura. Portanto, podemos vislumbrar o quão competitivo o Brasil seria caso seus custos de frete fossem da mesma magnitude que os dos Estado Unidos. Ou seja, ao reduzir esses custos, o Brasil poderia desfrutar de suas vantagens comparativas naturais e obter *market shares* mais representativos e, com isso, uma série de benefícios à economia nacional.

### 3.3. CUSTOS DE TRANSPORTE VERSUS TARIFAS COMERCIAIS

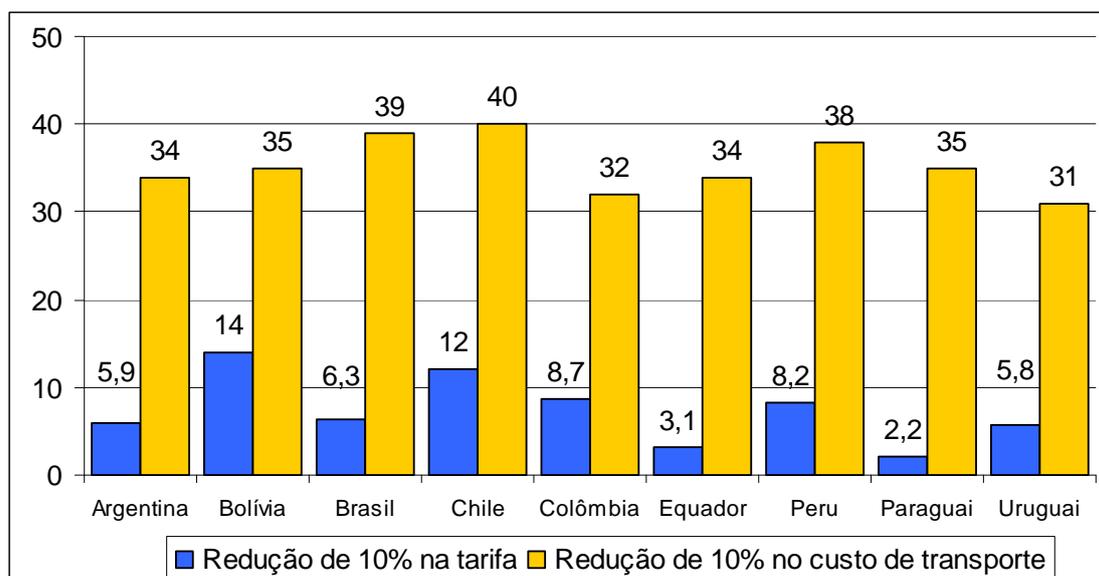
Em recente estudo do BID<sup>7</sup>, os custos de transporte foram analisados e comparados às tarifas comerciais em termos de importância e impacto nas exportações intra-regionais, sendo os resultados bastante significativos. Temos, por exemplo, que a participação dos custos de transporte médio no comércio regional representa 4,3% enquanto as tarifas representam apenas 1,9%. No caso de exportações para os Estados Unidos, o cenário é ainda mais grave: 7,8% em custos de transporte e 2,7% em tarifas comerciais. O comércio de bens “pesados” como *commodities*, as deficiências de portos e aeroportos e a baixa oferta de serviços de transporte são fatores preponderantes para os altos custos de transporte na região. Sendo o modal marítimo, o único que converge a preços de países desenvolvidos enquanto a modalidade aérea apresenta uma tendência oposta.

<sup>7</sup> MOREIRA, Mauricio M; Volpe, Christian; Blyde, Juan. Unclogging the veins of Latin America and the Caribbean – A report on the impact of transport costs on the region’s trade. Unedited version. 2008.

O estudo, além de sinalizar os pontos que precisam ser focados pelos governos da região, analisa o impacto nas exportações através de uma redução nos custos de transporte e nas tarifas comerciais, obtendo resultados interessantes. Uma redução nos custos de transporte, por exemplo, resultaria em um impacto significativamente maior que uma liberalização de tarifas comerciais. Logo, deduz-se que as negociações comerciais entre países do mundo, como as proporcionadas pela OMC<sup>8</sup>, não exercem um papel tão importante quanto um bom investimento na infra-estrutura da região.

Uma análise empírica dos dados de frete e tarifas é demonstrada abaixo, em que se observa o impacto nas exportações intra-regionais e para o Caribe através de uma redução de 10% nos custos de transporte e de igual magnitude nas tarifas comerciais, mantendo-se estáveis os demais fatores como câmbio e crescimento da economia. Os resultados são alarmantes.

**GRÁFICO 2: Exportações para a América Latina e Caribe (em %)**



Fonte: BID. “Unclogging the veins of Latin America and the Caribbean”, 2008.

O Brasil se apresenta como um dos países que mais se beneficiaria em uma redução nos custos de transporte, o que sinaliza o patamar elevado em que se encontram seus custos

<sup>8</sup> Organização Mundial do Comércio. As negociações comerciais da OMC visam reduzir as barreiras comerciais em todo o mundo, com foco no livre comércio entre os países em desenvolvimento.

de frete. Segundo o estudo elaborado pelo BID, a queda em 10% nos custos de frete levaria a um aumento de 39% nas exportações para a região enquanto a redução nas tarifas refletiria um incremento de apenas 6,3%, ou seja, o “efeito frete” supera em mais de seis vezes o “efeito tarifa”. Este resultado nos leva a conclusões mais elaboradas a respeito da influência dos custos de transporte no aumento das exportações desses países. Uma delas é o efeito no portfolio de bens exportados desses países que acaba por sofrer limitações devido às barreiras comerciais implantadas pelos altos custos de frete. Com o barateamento desses custos, muitas mercadorias que antes se mostravam ineficientes em sua comercialização passam a ser viáveis economicamente e, assim, o portfolio de exportações dos países se diversifica.

Concluimos que a política comercial da região encontra-se equivocada ao priorizar a redução das tarifas comerciais enquanto os custos de frete representam o principal entrave ao comércio intra-regional. Temos que os atuais governos da América Latina dirigem suas agendas à remoção das taxas de importação – obstáculo nas décadas de setenta e oitenta e que hoje em dia perdeu força. Em tempos de fragmentação da produção entre diversos países e abundância de mão-de-obra barata em países como Índia e China, o tempo nas transações comerciais vem ganhando destaque e se impondo como fator preponderante ao comércio eficiente. Portanto, é imprescindível que as agendas dos governos da região se voltem ao investimento em infra-estrutura a fim de agilizar o trânsito de mercadorias entre mercados e, com isso, obter ganhos de comércio.

#### **4. DISCUSSÃO DAS CAUSAS DOS ALTOS CUSTOS DE TRANSPORTE**

Em estudo recente da CNI<sup>9</sup>, comprovou-se através de pesquisas com exportadores e investidores brasileiros que os problemas no transporte e logística são os principais entraves para 50% dos exportadores da região. A pesquisa também apurou que 53% dos entrevistados consideram os custos de transporte elevados e 70% das empresas têm de lidar com algum tipo de problema logístico e de transporte.

As causas que levam aos altos custos de transporte são inúmeras e estão conectadas umas às outras formando uma espécie de efeito dominó. Pode-se afirmar que a falta de infra-estrutura é a base do problema, pois a deterioração de rodovias e ferrovias ou mesmo a falta de manutenção dos portos gera uma grande limitação aos exportadores, que necessitam cada vez mais de agilidade no trânsito de cargas. Tais problemas geram um encarecimento dos custos de transporte a partir do argumento de que impedem o incremento da oferta de serviços de frete e, com isso, o mercado perde a eficiência advinda da competição entre empresas prestadoras de serviços de transporte.

A tabela abaixo exhibe a participação do PIB relativa aos investimentos em infra-estrutura de países da região e países asiáticos de alto crescimento. Como podemos ver, o Brasil apresenta um nível significativamente baixo de investimentos em infra-estrutura propiciados pelo setor público. Enquanto o Vietnã vem dedicando cerca de 10% do seu PIB à infra-estrutura desde a década de 90, e países como Tailândia e China que triplicaram seus investimentos entre 1998 e 2003 culminando em 15,4% e 7,3% respectivamente, o Brasil despense aproximadamente 2% de seu produto interno bruto em projetos de infra-estrutura. A Índia, que possui uma infra-estrutura extremamente frágil, dedica 5,7% de seu PIB e até as Filipinas, com suas fragilidades institucionais, chega a investir 3,5% do PIB.

---

<sup>9</sup> “Os Interesses Empresariais Brasileiros na América do Sul”. Brasília, 2007.

**TABELA 9: Investimento em Infra-Estrutura**

(em % do PIB)

| País                     | Setor Público | Setor Privado | Total |
|--------------------------|---------------|---------------|-------|
| <b>Brasil (2006)</b>     | 1,04          | 1,01          | 2,05  |
| <b>Tailândia (2003)</b>  | 14,3          | 1,1           | 15,4  |
| <b>Vietnã (2003)</b>     | 8,6           | 1,3           | 9,9   |
| <b>China (2003)</b>      | 7,1           | 0,2           | 7,3   |
| <b>Chile (2001)</b>      | 2,1           | 4,1           | 6,2   |
| <b>Colômbia (2001)</b>   | 3,5           | 2,3           | 5,8   |
| <b>Índia (2006-2007)</b> | 4,5           | 1,2           | 5,7   |
| <b>Filipinas (2003)</b>  | 2,4           | 1,2           | 3,6   |

Fonte: Frischtak (2007) e Banco Mundial.

Segundo o Banco Mundial, o Brasil deve investir algo em torno de 9% do PIB, a fim de alcançar a qualidade da infra-estrutura dos países industrializados. Ao aumentar seu investimento na manutenção e expansão dos modais de transporte, o Brasil aumenta a oferta de infra-estrutura doméstica de exportação, a infra-estrutura de conexão com os países vizinhos, e torna sua oferta regional de serviços de transporte e logística mais competitiva.

Pode-se citar de forma pontual, algumas das deficiências mais evidentes que a infra-estrutura atual apresenta:

- i) Sistema portuário defasado em comparação aos padrões internacionais;
- ii) Sistema hidroviário sub-utilizado;
- iii) Malha ferroviária insuficiente e presença de gargalos e;
- iv) Falta de manutenção da rede viária terrestre aliada a rápida deterioração.

Do mesmo estudo da CNI citado acima, extrai-se algumas das causas dos altos custos de frete apontadas por exportadores brasileiros. Condicionamentos históricos e geográficos, assim como falhas nas políticas atuais de governos da região foram citados. Em primeiro lugar, tem-se que a infra-estrutura de transporte foi planejada para o comércio extra-regional, sendo este o foco do comércio internacional em suas fases iniciais de desenvolvimento. Sendo em princípio a exportação de matérias-primas e em um segundo momento, o período de substituição de importações.

Em segundo lugar, a existência de conflitos entre alguns vizinhos no passado também conspirou contra a construção de conexões de infra-estrutura com os países vizinhos. Um terceiro fator contra o barateamento dos custos de transporte seria a geografia complicada da região, tornando difícil a construção de conexões de transporte em meio a acidentes geográficos como a cordilheira dos Andes e também a selva amazônica.

Nas décadas de oitenta e noventa, houve uma redução nos conflitos políticos e diplomáticos regionais e a redução nas tarifas comerciais iniciou um processo de integração econômica na região. No entanto, tal desenvolvimento não se refletiram em melhorias concretas na infra-estrutura doméstica e nas conexões regionais, pois a crise fiscal e a dificuldade em se obter uma maior participação do capital privado impediram um avanço significativo no terreno da infra-estrutura de transporte.

Pode-se ressaltar também como causa da limitação na oferta de serviços de transporte, os defasados marcos regulatórios e sua inadequação às exigências dos padrões internacionais, dificultando assim o incremento do número de empresas entrantes no mercado de transportes.

## **5. DISCUSSÃO DE POLÍTICAS PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA**

A discussão de políticas que viriam a resolver a questão dos altos custos de transporte no Brasil apresenta uma divergência entre interesses públicos e privados. No entanto, também revela pontos em comum entre as duas esferas, como a necessidade de um maior investimento em infra-estrutura e a diminuição das travas regulatórias que dificultam a existência de uma competição mais acirrada entre as firmas. Tais medidas visam o aumento do volume comercializado através de uma infra-estrutura preparada para atender a demanda não só interna, mas que também satisfaça as exigências regionais facilitando assim o transporte de mercadorias entre os países. A redução de travas regulatórias propiciaria um aumento na oferta de serviços de transporte ocasionada pela maior acessibilidade das empresas ao mercado e com isso observaríamos uma queda nos custos de frete fruto da competição entre um maior número de firmas. No entanto, tais medidas não são focadas pelo governo devido, entre outros fatores, a uma falta de clareza em relação a importância do problema, gerando uma baixa prioridade dos projetos e iniciativas que tentem resolver a questão.

Um ponto importante é a hesitação dos governos em interferir nas atuais travas regulatórias, o que representa um grande impedimento para o aumento da oferta de serviços em transporte. A tentativa do poder público de unir os interesses dos usuários de transporte de carga, mais liberalizantes, e dos operadores doméstico, mais protecionistas, acarreta na demora em liberar e facilitar a atuação de empresas de serviços de transporte, o que dificulta o desenrolar do aumento da competitividade neste mercado.

Podemos então salientar dois importantes pontos a serem focados para que haja uma redução nos custos de transporte na região: primeiro, definir como prioridade na agenda do governo brasileiro e dos governos dos demais países regionais a necessidade de investimentos em infra-estrutura; e, segundo, intensificar a discussão entre os governos da região a fim de coordenar a regulação. Porém, ambos os elementos enfrentam problemas para a sua realização. O primeiro se depara com a escassez de recursos e um cenário focado na expansão da infra-estrutura interna do país, fazendo com que os programas de investimento do governo priorizem investimentos domésticos. No entanto, medidas internas também são bem-vindas visto que com o desenvolvimento dos corredores de exportação, os

custos logísticos (custo com transporte representa 31,8%) sofrem uma redução através da melhora nas condições de portos e aeroportos possibilitando um maior volume comercializado. O segundo enfrenta a resistência em promover uma maior participação do setor privado na provisão de serviços de transporte e infra-estrutura. Isso se dá devido a uma falta de clareza sobre um possível efeito negativo que a incerteza jurídica e regulatória possam vir a exercer sobre as decisões do setor privado.

### **5.1. O SETOR PÚBLICO**

A implantação de uma infra-estrutura de transportes eficiente que propicie uma oferta de serviços de transporte a custos reduzidos, que atenda à demanda mediante uma apropriada alocação, é uma das condicionantes indispensáveis para a obtenção de um desenvolvimento econômico sustentável. Nesse sentido, o Ministério dos Transportes vem adotando uma política que busca maximizar as vantagens comparativas de cada modal de transporte, tentando contornar os entraves à realização de investimentos provocados pela crise financeira enfrentada pelo Brasil nas duas últimas décadas. Tal crise deteriorou os serviços e o estoque de capital disponível em infra-estrutura de transportes, deixando o país sem fundos para investimentos no setor.

O Programa Nacional de Logística e Transportes – PNLT, elaborado pelo Ministério dos Transportes em parceria com o Ministério da Defesa, vem tentar aplacar a sede de investimentos no setor de transportes através de um planejamento estratégico com visão de médio e longo prazo. Destaco aqui, algumas das idéias principais do PNLT extraídas do Relatório Executivo do Programa:

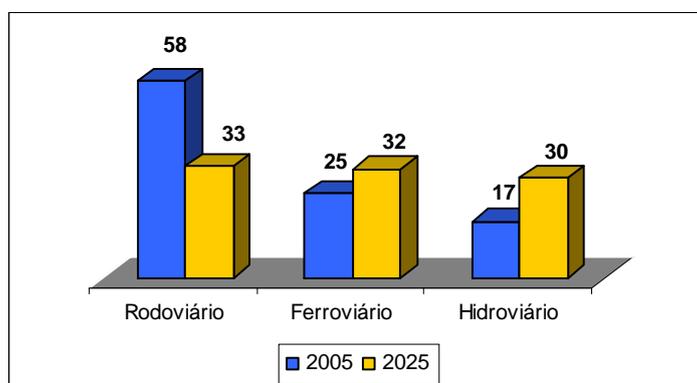
- (i) Plano multimodal abrangendo toda a cadeia logística de transportes e seus custos (diretos e indiretos);
- (ii) É um plano de Estado e não apenas de governo;
- (iii) De caráter indicativo, de médio e longo prazo;
- (iv) Pretende envolver diversos órgãos e instituições públicas e privadas relacionadas ao setor de transportes.

Em linhas gerais, o PNLT pretende coordenar o envolvimento dos setores público e privado através da atualização periódica de diretrizes acompanhadas de um respaldo científico. Cabe lembrar que o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC lançado pelo governo em 22 de janeiro de 2007, está relacionado ao PNLT no tocante ao horizonte de tempo, que abrange o período de 2008-2011.

Destaca-se dentre os objetivos do PNLT, os seguintes:

- (i) A retomada de um planejamento estratégico no setor de transportes, implantando uma estrutura permanente de gestão desse planejamento. Será usado como base de dados, um vasto sistema de informações abrangendo todos os modais de transporte, tanto da parte da oferta quanto da parte da demanda, através da institucionalização do acesso aos dados socioeconômicos disponíveis em diversos órgãos e instituições relacionadas ao setor de transportes.
- (ii) A consideração dos custos de transporte que perseguem toda a cadeia logística desde a origem até o destino final dos fluxos de transporte. Tal medida tem por objetivo levar a uma otimização e racionalização dos custos associados a tal cadeia logística, ao invés de considerar-se apenas os custos operacionais das modalidades envolvidas. Ao adotar essa percepção dos custos da cadeia logística, ganha-se eficiência e competitividade em relação a economias internacionais.
- (iii) Alcançar um melhor equilíbrio na matriz de transporte de cargas do Brasil, dando ênfase a projetos de expansão do sistema ferroviário e aquaviário, modalidades eficientes no transporte a longas distâncias e de mercadorias de maior densidade. Tal medida visa proporcionar uma melhor integração entre as duas modalidades e o sistema rodoviário que será ampliado em sua capacidade.

O PNLT pretende, através de seus objetivos citados, tornar a matriz de transporte do Brasil mais equilibrada no ano de 2025 como mostra o gráfico abaixo.

**GRÁFICO 3: Matriz de Transporte do Brasil – Atual e em 2025 (em %)**

Fonte: Relatório Executivo – PNLT, 2007.

Para tanto, o governo apresenta um orçamento de investimentos da magnitude de R\$ 172 bilhões para a execução do Programa, a ser distribuído em cinco modalidades de transporte. O montante a ser investido e a sua evolução no tempo, pode ser visualizado na tabela abaixo.

**TABELA 10: Evolução de Investimentos do PNLT**

| Período             | Modal de Transporte | Extensão (km)/<br>quantidade (n°) | Recursos<br>(R\$ milhões) | Participação modal no<br>total de investimentos<br>(R\$ milhões) |
|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
| 2008-2011           | Rodoviário          | 19.743                            | 42.296,00                 | <b>72.700,00</b>   |
|                     | Ferroviário         | 4.099                             | 16.969,00                 |  |
|                     | Hidroviário         | 3.363                             | 2.672,00                  |  |
|                     | Portuário           | 56                                | 7.301,00                  |  |
|                     | Aeroportuário       | 13                                | 3.462,00                  |  |
| 2012-2015           | Rodoviário          | 3.769                             | 13.109,00                 | <b>28.573,00</b>   |
|                     | Ferroviário         | 2.183                             | 3.048,00                  |  |
|                     | Hidroviário         | 3.244                             | 3.962,00                  |  |
|                     | Portuário           | 58                                | 5.450,00                  |  |
|                     | Aeroportuário       | 13                                | 3.004,00                  |  |
| Após 2015           | Rodoviário          | 19.691                            | 18.789,00                 | <b>71.141,00</b>   |
|                     | Ferroviário         | 13.974                            | 30.539,00                 |  |
|                     | Hidroviário         | 7.882                             | 6.173,00                  |  |
|                     | Portuário           | 55                                | 12.411,00                 |  |
|                     | Aeroportuário       | 14                                | 3.229,00                  |  |
| Total modal         | Rodoviário          | 43.203                            | <b>74.194,00</b>          | <b>43,03%</b>  |
|                     | Ferroviário         | 20.256                            | <b>50.556,00</b>          | <b>29,32%</b>  |
|                     | Hidroviário         | 14.489                            | <b>12.807,00</b>          | <b>7,43%</b>   |
|                     | Portuário           | 169                               | <b>25.162,00</b>          | <b>14,59%</b>  |
|                     | Aeroportuário       | 40                                | <b>9.695,00</b>           | <b>5,62%</b>   |
| <b>Total Brasil</b> |                     |                                   | <b>172.414,00</b>         | <b>100,00%</b>   |

Fonte: Relatório Executivo – PNLT, 2007.

## 5.2. O SETOR PRIVADO

Um estudo realizado recentemente pela Prospectiva Consultoria buscou através de entrevistas com empresas usuárias ou prestadoras de serviços logísticos e agentes públicos regionais, mapear as divergências entre as agendas dos governos e da iniciativa privada no tocante aos gargalos logísticos regionais. Temos que os principais problemas na opinião do empresariado brasileiro são, em ordem de importância:

- (i) A infra-estrutura física (condições e estado de conservação) atual;
- (ii) Os procedimentos de desembaraço/ órgãos anuentes;
- (iii) Disponibilidade, frequência, rotas e destino de transporte; e
- (iv) Questões regulatórias (assimetria entre países). [Prospectiva, (2008)]

Em contraste com a opinião do empresariado brasileiro, a prioridade entre os governos regionais em relação aos gargalos logísticos seria a necessidade de simplificar e homogeneizar a regulação dos serviços de transporte e logística. Com isso, o governo busca facilitar a entrada de novas empresas no mercado e aumentar a oferta desses serviços visando uma redução nos custos de frete. Por outro lado, a iniciativa privada aponta para a necessidade de um maior volume de investimentos em infra-estrutura alegando uma interdependência em relação ao aumento da oferta de serviços logísticos. Não há, no entanto, um alinhamento perfeito entre as prioridades do empresariado brasileiro e do governo, o que de certa forma dificulta a resolução do problema. Porém, nos últimos anos o poder público vem retomando o investimento em infra-estrutura através de planos plurianuais e, recentemente, o Programa Nacional de Logística (PLNT) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A fim de promover a integração de infra-estrutura na América do Sul, o governo brasileiro não pode deixar de adequar, dentro de suas fronteiras, o transporte desde a produção até os portos ou seus limites de fronteira. Portanto, é de se esperar que o poder público foque no escoamento dos produtos a ser exportados até os limites de fronteira do país, através de investimentos em modais de transporte como ferroviários, hidroviários e rodoviários. Além disso, deve colocar em pauta a discussão sobre mecanismos que aumentem os investimentos do setor privado em infra-estrutura,

assim como encorajem o setor a fornecer mais serviços de infra-estrutura rodoviária, portuária e aeroportuária por meio da privatização, parceria público-privada, concessão ou outorga.

Outro fator que tem impacto direto no valor dos custos de frete é a disponibilidade, frequência, rotas e destino de transporte; parece haver um consenso regional em que há uma correlação positiva entre o tempo necessário para que o bem cruze a fronteira e o custo de seu frete. Podemos citar como exemplo a burocracia alfandegária, que pode representar um atraso de dois a três dias na retenção do produto na fronteira ocasionando assim um maior dispêndio em seu custo de transporte. A falta de convergência das normas alfandegárias entre os países também é um ponto enfatizado pelo setor privado, pois resulta em um encarecimento dos custos quando torna possível apenas às grandes empresas arcar com todas as diferentes exigências impostas tornando desigual a competição no setor de serviços de transporte.

## 6. CONCLUSÃO

Como apresentado nesse trabalho, a questão da infra-estrutura doméstica deficiente é a chave para diversos problemas enfrentados pelo país, em especial, os altos custos de transporte, e recomenda-se, com base nas informações apresentadas, um maior engajamento na questão por parte do governo. É de suma importância que as agendas dos setores privado e público conciliem seus interesses trazendo à pauta a questão do transporte. Pois em uma região marcada por profundas desigualdades regionais, a conexão entre comércio e transporte não pode ser deixada de lado.

Diante das evidências apresentadas, parece óbvia a necessidade e os benefícios de uma agenda comercial mais ampla, que traga a questão do transporte e da logística para o centro do debate. No entanto, a viabilização de uma agenda comercial voltada ao transporte e logística se mostra um tanto desinteressante politicamente, visto que a construção de portos e estradas ou mesmo a desregulamentação do transporte aéreo, não desperta a atenção dos votantes. Sendo mais interessante aos olhos da massa, por exemplo, o anúncio de um acordo de livre comércio entre países.

A falta de engajamento do governo na questão da infra-estrutura de transporte é explicitada pela falta de dados disponíveis sobre custos de transporte no comércio do Brasil na região. É perceptível a falta de um órgão governamental que esteja de fato engajado na causa, traçando estratégias e promovendo estudos capazes de esclarecer as questões do transporte no Brasil.

A tendência para o comércio intra-regional nos próximos anos tem demonstrado melhora, sendo que as exportações brasileiras para a região representam um papel de grande importância nesse desenvolvimento. É possível perceber que os interesses comerciais da região têm convergido a um denominador comum: o aumento do volume comercializado entre os países. Facilitando cada vez mais a ação conjunta entre os governos a fim de integrar economicamente a região e, com isso, reduzir os custos de frete no comércio intra-regional.

Sendo assim, podemos concluir que os desafios a serem enfrentados pelo Brasil na questão dos transportes não são triviais, porém a superação dos obstáculos levará a um surpreendente incremento nos ganhos de comércio em termos de crescimento econômico e bem-estar.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

BATISTA, Jorge C. Trade costs for Brazilian exporting goods: Two case studies – Report for the Inter-American Development Bank (BID). Setembro de 2007.

CINDES. Força-tarefa: O Brasil na América do Sul – Promovendo a integração e a cooperação regionais. 2ª Ed., julho de 2008.

CNI. Os Interesses Empresariais Brasileiros na América do Sul. Brasília, 2007.

DA SILVA, Fladimir C. Uma política de céus abertos para o turismo. Sinopse da dissertação de mestrado. 2004.

FRISCHTAK, Claudio R. O investimento em Infra-Estrutura no Brasil: história recente e perspectivas. Dezembro de 2007.

GOEBEL, Dieter. O Desafio das Exportações: A Competitividade Externa e a Logística Doméstica. Publicação BNDES. Dezembro de 2002.

IGLESIAS, Roberto M. El Papel de la Integración en América del Sur: Elementos para Caracterizar la Visión y los Intereses Brasileños.

LANDIM, Raquel. “Estudo do BID sugere reduzir custo de transporte”. Valor Econômico, 23 de setembro de 2008.

MARKWALD, Ricardo; Puga, Fernando P. O Desafio das Exportações: Focando a Política de Promoção de Exportações. Publicação BNDES. Dezembro de 2002.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT. Relatório Executivo. Brasília, abril de 2007.

MOREIRA, Mauricio M. Costos comerciales y fundamentos econômicos de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). Integración y Comercio. No. 28, julho de 2008.

MOREIRA, Mauricio M; Volpe, Christian; Blyde, Juan. Unclogging the veins of Latin America and the Caribbean – A report on the impact of transport costs on the region's trade. Unedited version. 2008.

PEREIRA, Lia V. O Desafio das Exportações: Exportações de Serviços Comerciais Brasileiros - Desafios para a Formulação de uma Política Comercial. Publicação BNDES. Dezembro de 2002.

PINHEIRO, Armando C. O Desafio das Exportações: Encarando o Desafio das Exportações. Publicação BNDES. Dezembro de 2002.

PROSPECTIVA CONSULTORIA. Projeto América do Sul: Serviços de logística, IIRSA e integração regional – Relatório final. Coordenação: Sennes, Ricardo; Mendes, Ricardo C. São Paulo, julho de 2008.