

# **PERSPECTIVAS DO CUSTO LOGÍSTICO NO BRASIL E COMPARAÇÃO COM O CASO NORTE-AMERICANO.**

Ana Beatriz Gentil de Farias, Thayanne Ferreira, Maxweel Veras Rodrigues, Fernando Ribeiro Nunes

## **RESUMO**

O acompanhamento do avanço dos custos logísticos no Brasil é essencial para que o país possa continuar na rota de crescimento em que se encontra. Diante deste fato, o presente estudo tem por objetivo descrever e comparar o custo logístico dos Estados Unidos com o caso brasileiro. Na sequência, é apresentado um estudo de caso, dos impactos dos custos logísticos na indústria de transformação, em especial, do segmento eletroeletrônico em ambos os países. No caso brasileiro, a falta de investimentos, especialmente no setor de transportes, fator que mais influencia o custo logístico total, pode frear o crescimento econômico e levar o país a uma recessão em um espaço de tempo muito menor do que o necessário para o Brasil alcançar o status em que se encontra na atualidade.

**Palavras chaves:** *custo logístico, crescimento econômico, infraestrutura*

## **ABSTRACT**

This paper aims to describe and compare the logistics cost of the United States with the Brazilian case, since monitoring the progress of this indicator in Brazil is essential for the country to continue its growth path. Following it is presented a case study of the impacts of logistics cost in the manufacturing industry, in particular, the electronics sector in both countries. In Brazil's case, the lack of investment, especially in infrastructure, a factor that has the highest influence in logistics cost, it can slow economic growth and lead the country into a recession in a shorter space of time than the necessary to achieve today's country status.

**Keyword:** *logistics costs, economic growth, infrastructure*

## **1. INTRODUÇÃO**

O comércio mundial envolve, além do transporte intercontinental, a movimentação das cargas internamente no país produtor, o que é feito em geral pelo transporte terrestre. Considerando que é fato notório que o custo do transporte é o maior dos custos logísticos, e que entre os transportes terrestres o custo do transporte rodoviário é o maior deles, analisar a composição dos custos logísticos de transportes no Brasil tendo como *benchmark* o caso dos Estados Unidos é importante, vez que no Brasil o transporte rodoviário é o de maior utilização.

A composição do *Custo Brasil* é a problemática estudada e o objetivo deste trabalho é descrever as principais informações contidas na formação do custo logístico, em especial a do setor de transporte rodoviário.

A metodologia utilizada consiste no estudo de caso dos custos logísticos para a indústria de transformação nacional no segmento eletroeletrônico, sendo precedido de levantamento das informações existentes no Brasil e nos Estados Unidos sobre os custos logísticos, realizado a partir de pesquisa documental e bibliográfica fruto de minuciosa revisão de literatura.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este trabalho fundamenta-se nos conhecimentos estabelecidos sobre os custos logísticos totais, e nas informações estatísticas sobre a evolução dos custos logísticos no Brasil e nos Estados Unidos, com destaque para os custos do transporte rodoviário.

### **2.1. CUSTO LOGÍSTICO TOTAL**

Saber administrar os componentes que formam os Custos Logísticos são essenciais para manutenção do crescimento econômico nacional, e essa gestão deve ser feita por intermédio de planejamento. No Brasil, este parâmetro é mensurado pelo ILOS (Instituto de Logística e Supply Chain), que leva em consideração essencialmente os custos com transporte, estoque, armazenamento e administrativo (ILOS, 2011).

Tendo o Instituto de Logística e Supply Chain, destacado os custos do segmento de transporte, e dentro deste setor, a participação da matriz rodoviária como a mais representativa dentre os modais, onde no caso rodoviário, ainda foi ressaltado o preço de itens de custo variável tais como diesel e pneu como tendo grande influência no peso do valor final cobrado da mercadoria (ILOS, 2006).

De uma maneira mais detalhada, o Custo Logístico Total (CLT) pode ser medido pela resolução da equação (1) apresentada a seguir, com itens explicados no quadro 1:

$$\text{CLT} = \text{CAD} + \text{CAM} + \text{CE} + \text{CME} + \text{CL} + \text{CSC} + \text{CTI} + \text{CTRAN} + \text{CTRIB} \quad (1)$$

Quadro 1. Composição detalhada do Custo Logístico Total.

<b>Sigla</b>	<b>Significado da Sigla</b>	<b>Abrangência</b>
<b>CAD</b>	Custo de Administração	Relativo ao(s) pagamento(s) e/ou treinamento(s) de pessoal habilitado para trabalhar na área de logística.
<b>CAM</b>	Custo de Armazenagem	São as despesas aplicadas nas estruturas e adequações necessárias para que a empresa armazene suas mercadorias adequadamente. Engloba os custos fixos das instalações (aluguéis, taxas), pagamento de quadro pessoal do armazém, dentre outros gastos.
<b>CE</b>	Custo de Embalagem	Compreende os custos com materiais empregados como pallet, stretch, shrink, dentre outros componentes.
<b>CME</b>	Custo de Manutenção do Estoque	Custos de serviços (seguros e impostos), de riscos (perdas e roubos), depreciação e, o mais expressivo no Brasil, custo de oportunidade do capital.
<b>CL</b>	Custo de Lotes	Custos devido ao tempo de “setup”, inspeção, higienização e capacidade perdida em função da troca de componentes de máquina, ineficiência no planejamento de produção dentre inúmeros outros fatores.
<b>CSC</b>	Custo de Serviço ao Cliente	Custo de vendas não processadas devido a(s) falha(s) na qualidade final da mercadoria, falta do produto, atraso na entrega, não atendimento da expectativa do consumidor e/ou mau funcionamento dos elos da cadeia produtiva.
<b>CTI</b>	Custo de Tecnologia de Informação	Custo com licença de simuladores, sistema de proteção das informações, dispositivos de backup etc.
<b>CTRAN</b>	Custo de Transporte	Custo com fretes, depreciação dos veículos, pneus, combustíveis, manutenção etc. Varia dependendo do modal utilizado.
<b>CTRIB</b>	Custo Tributário	Despesas com o pagamento de tributos aplicados a cada negócio.

Fonte: Adaptado pelos autores baseado em Oliveira et al. (Brasil). [2010]. *Gestão de Custos Logísticos em uma empresa atacadista – um estudo de caso*. Anais do XIX Congresso de Pós-Graduação da UFLA, 27 à 01 de Outubro de 2010.

Para o cálculo do custo logístico utilizam-se métodos que mensuram despesas no fluxo produtivo, tais como: Custo Baseado em Atividades - ABC (Activity-Based Costing), Método de Custeamento Direto ou Variável e o Custo Total de Compra – TCO (Total Cost of Ownership).

No caso dos custos de transportes, parcela que mais contribui para o Custo Logístico Total, para efeito de cálculo destes custos e formação de preços, é necessário conhecer alguns fatores, tais como:

1. *Tipo de carga transportada*: Relevante, uma vez que dependendo da carga se faz necessário um serviço e/ou modal específico. A carga podendo ser classificada como: urgente, comum, perigosa dentre outros tipos.

2. *Composição da tarifa*: Composto essencialmente do frete-peso, frete-valor, GRIS (Gerenciamento de Riscos), taxas e pedágios, que tem por meta resarcir de uma maneira equilibrada, o transportador das despesas efetuadas durante a prestação do serviço contratado. Ressaltando que no frete-peso estão incluídos os custos operacionais e taxa de lucro.

3. *Custos Operacionais*: Engloba as despesas relacionadas com a operação do veículo (Custos de Transferência) e as Despesas Administrativas e de Terminais (DAT) que estão relacionadas com a estrutura da empresa e a operação dos terminais, respectivamente.

### 3.1. *Custos de Transferência*:

3.1.1. *Custos Fixos*: Existem independente da distância percorrida pelo veículo. Engloba: remuneração mensal do capital empadado, salário do motorista e/ou ajudante, licenciamento, seguro do veículo dentre outros gastos.

3.1.2. *Custos Variáveis*: Variam de acordo com a distância percorrida pelo veículo. Abrange: combustível, pneus, lavagem dentre outras parcelas.

3.2. *Despesas Administrativas e Terminais (DAT) ou Despesas Indiretas (DI)*: Não estão diretamente relacionadas com a operação do veículo. Por exemplo: água, energia, telefone, IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), dentre outros gastos.

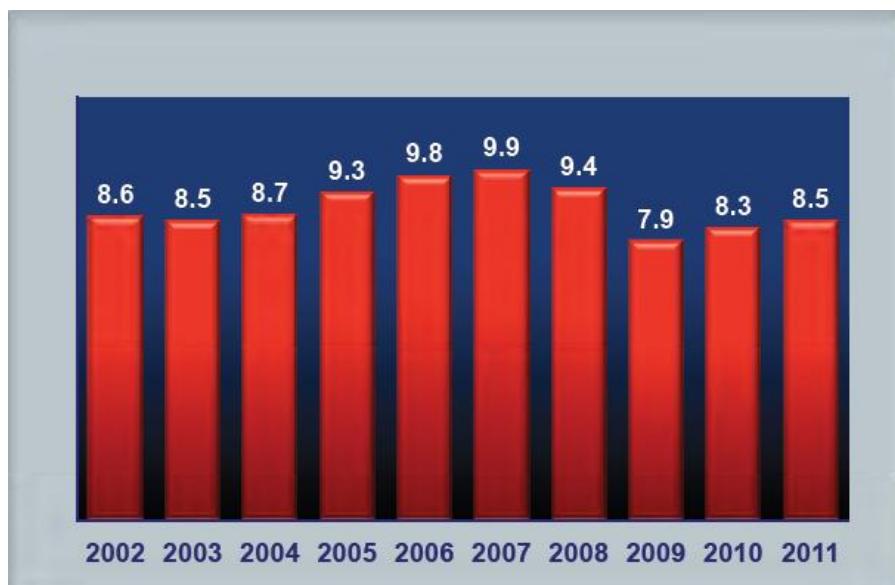
Após a definição dos componentes que formam os custos logísticos, em especial, custos de transporte rodoviário, será apresentado na sequência, a evolução deste parâmetro no Brasil e Estados Unidos.

## **2.2. EVOLUÇÃO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS NOS ESTADOS UNIDOS E BRASIL, RESPECTIVAMENTE**

Para uma melhor compreensão, nesta seção, é apresentada a evolução dos custos logísticos nos Estados Unidos e Brasil, respectivamente. No gráfico 1, observa-se que no caso norte-

americano, em 2011, houve um aumento nos custos logísticos. Este fato ocorreu devido elevação dos custos dos transportes, embora o volume transportado não tenha aumentado, isto se deve a despesas mais elevadas de impostos, obsolescência, depreciação e seguro. (CSCMP, 2012).

Gráfico 1. Custos logísticos nos Estados Unidos em relação ao PIB.



Fonte: CSCMP. (Estados Unidos). [2012]. Annual State of Logistics Report. p-19.

No cenário brasileiro, este parâmetro tem diminuído no decorrer dos últimos anos, embora ainda se trate de um dos maiores do mundo, uma grande parcela disso pode ser atribuída ao sistema de transporte ineficiente (Rebelo, 2011).

Espera-se a continuidade no declínio do *Custo Brasil* nos anos vindouros visto que tem ocorrido investimentos do governo em infraestrutura, a exemplo do que já pode ser verificado no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 1 e 2, e em Agosto de 2012, o Programa de Investimentos em Logística: Rodovias e Ferrovias, fazendo parte do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), que trouxe expansão no mercado de trabalho. Também em Agosto de 2012, houve a criação da Empresa de Planejamento e Logística (EPL).

Em adição, houve ampliação de um mercado de consumo em massa, através de auxílios governamentais (bolsa família, dentre inúmeros outros projetos), que possibilitou o surgimento de uma nova classe média, com a inclusão de cerca de 36 milhões de pessoas no mercado consumidor (PPA, 2011, p. 19). Este incremento da demanda, faz com que os veículos viajem com carga cheia, reduzindo assim o valor do frete.

Na sequência será abordado com maior ênfase o modal rodoviário, visto que é o mais representativo na matriz de transporte de cargas. Tendo o segmento de transportes participação estimada em 60% na composição do Custo Logístico Total (Menchik, 2011).

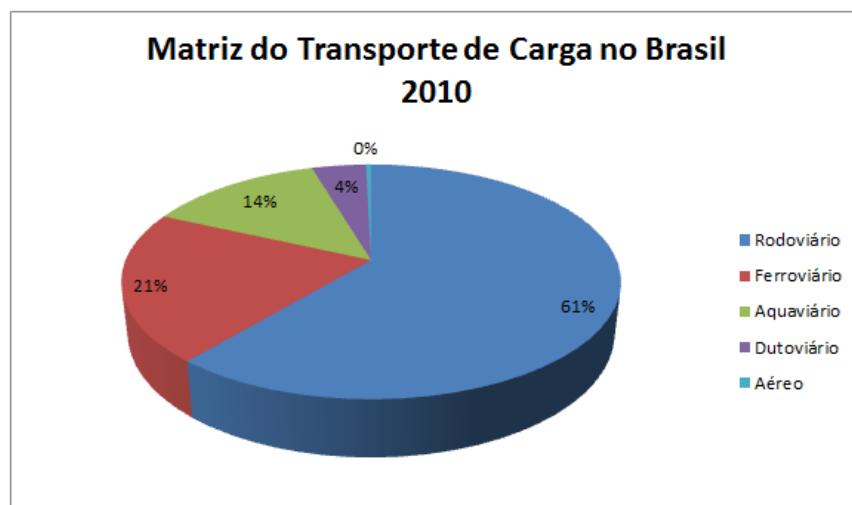
### 2.3. SETOR RODOVIÁRIO

O Brasil apresenta malha rodoviária com extensão de 1.580.809 km, sendo apenas 212.618 km de pistas pavimentadas, o que representa 13,4% da extensão total. O volume transportado por este modal, no decorrer dos últimos anos, tem-se mantido ligeiramente constante, com volume maior transportado no mês de Dezembro, devido, dentre outros fatores, aos festeiros de final de ano (Andrade, 2011).

Para os brasileiros, grande parte das rodovias estão em rudimentares condições de conservação e funcionalidade, o que eleva os riscos de quebra mecânica dos veículos e graves acidentes com vítimas. Ademais, a idade média da frota rodoviária é muito elevada – fato que contribui para uma grande emissão de poluentes.

O modal rodoviário é o mais representativo na matriz de transporte de carga no caso brasileiro e norte-americano, conforme pode ser visualizado nos gráficos 2 e 3.

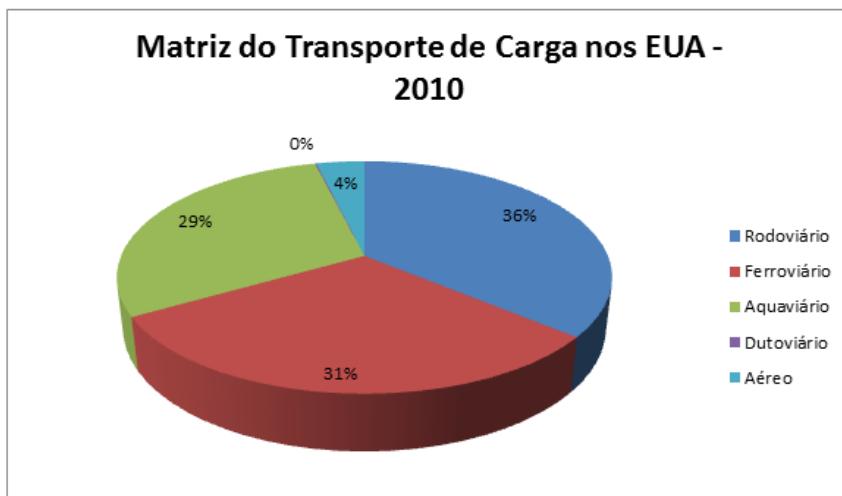
Gráfico 2. Distribuição dos modais de transporte no Brasil.



Fonte: Revista CNT Transporte Atual. Setembro de 2010, p. 75. Boletim Estatístico. Nº181, Ano XVI.

É possível perceber ao analisar o gráfico 2, que diferentemente de países desenvolvidos, como os Estados Unidos, um maior desequilíbrio na participação dos modais ocorre no Brasil, onde prevalece o uso do rodoviário seguido pelo modal ferroviário.

Gráfico 3. Distribuição dos modais de transporte nos Estados Unidos.



Fonte: *National Transportation Statistics*. (2012, p-328).

Este desbalanceamento da matriz de cargas brasileira, constitue em desvantagem para a indústria nacional, pois por falta de opção de modais para o escoamento de mercadorias, o industrial termina por utilizar um modal que pode não ser adequado ao produto fabricado.

Dante desta problemática, e com o objetivo de a longo prazo tornar a matriz de transporte de carga mais homogênea, foi sancionada a lei Nº 12.715/2012, que desonera a folha de pagamentos das empresas transportadoras, mas não contempla o transporte rodoviário de cargas e ferrovias. Substitue a alíquota do pagamento previdenciário patronal sobre a folha de pagamento de 20% por uma alíquota de 1% para transportadores aéreo, marítimo, fluvial e de navegação de apoio (Cerezoli et al, 2012, p.18).

Mesmo no modal rodoviário, os transportadores alegam dificuldades para encontrar motoristas para conduzir os caminhões (Guimarães et al, 2011). Para tentar sanar este gargalo, a atividade de motorista foi regulamentada, lei Nº 12.619/2012, válida para motoristas de veículos com mais de 10 lugares e/ou de cargas em veículos com peso bruto total acima de 4.536 Kg. Determina a jornada de 8 horas de trabalho, intervalos de descanso, dentre outros direitos. (Cerezoli, 2012, p. 66).

O problema da dificuldade de encontrar colaboradores no setor rodoviário, também é apresentado por países desenvolvidos, tais como os Estados Unidos, e medidas semelhantes, como a regulamentação da profissão de motorista, também foram implementadas na tentativa de sanar este gargalo (CSCMP, 2012).

No Brasil,a lei N<sup>º</sup> 12.619/2012, é favorável para o motorista, entretanto, levando em consideração o tempo de repouso do condutor do veículo, será acrescido um custo a mais no produto final, devido a este intervalo de tempo que a carga ficou parada.

Os transportadores, enfrentam ainda, o aumento do preço dos caminhões, devido a fase P7, do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) que entrou em vigor desde Janeiro de 2012. Por lei passou a ser exigido a fabricação de caminhões com novos motores, novos sistemas de pós-tratamento dos gases de escapamento, diesel com reduzido teor de enxofre, além do uso do reagente Arla 32 que é injetado no escapamento por um sistema de dosagem, reagindo com o óxido de nitrogênio transformando em nitrogênio e vapor d'água, reduzindo os níveis de emissão.

Esta resolução que determinava o uso de caminhões que utilizassem diesel com menor teor de enxofre já era exigido, pela resolução N° 315/2002 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) desde Janeiro de 2009, mas somente em 2012 começou a funcionar na prática.

Muitos transportadores sabendo deste fato, anteciparam o momento de renovação nas frotas para 2011, tendo sido um ano recorde de vendas de caminhões, pois este novo modelo de caminhão exigido por lei tem o custo mais elevado, Os norte-americanos também comemoram o sucesso nas transações comerciais (Belini, 2012, p.8).

O diesel com menor teor de enxofre também apresenta custo mais elevado, tendo impacto negativo no custo logístico total, sendo também mencionado pelo Instituto de Logística e Supply Chain, como tendo grande peso no custo logístico de transporte.

O setor rodoviário também pode incorporar o custo do possível pedágio urbano, previsto pela Lei N° 12.587/2012, que dá respaldo jurídico para a criação de tributos para utilização de infraestrutura urbana. Visto que, mesmo o Brasil tendo investido mais em infraestrutura, muitas obras de adequação rodoviária não estão finalizadas, portanto os caminhões continuam a invadir o espaço urbano, podendo ter que pagar estas tarifas, que serão repassadas no preço das mercadorias.

O aumento da frota de veículos na área urbana, decorrente da redução do IPI e o aumento de renda dos brasileiros, faz com que caminhões que trafegam em perímetro urbano, permaneçam mais tempo em congestionamentos, causando em muitas ocasiões atrasos nas entregas dentre outras impactos desfavoráveis (PPA, 2012). É importante identificar estes tópicos que afetam o custo logístico de transporte, pois refletem no desempenho da indústria. Este último tópico, será melhor abordado, através de um estudo de caso, na sequência.

### **3. ESTUDO DE CASO: IMPACTO DO CUSTO LOGÍSTICO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, EM ESPECIAL, SETOR ELETROELETRÔNICO**

Dentro da indústria total, a extrativa tem ganhado participação na economia brasileira nos últimos quinze anos (Morais, 2012). Por sua vez, a indústria de transformação, dentro da qual se inclui o setor de eletroeletrônico, tem perdido participação no PIB. A tabela 1 ilustra esta situação.

Tabela 1. Participação sobre o PIB da indústria de transformação nacional.

	1996	2000	2010	
Alimentos e Bebidas	17,6%	14,4%	18,7%	
Têxtil, vestuário e acessórios	5,7%	4,7%	4,2%	
Couro e Calçado	2,3%	1,9%	1,7%	
Derivados do Petróleo e Bicombustíveis	7,1%	14,4%	15,0%	
Químicos e Fármacos	12,9%	12,2%	9,8%	
Borracha e Plástico	4,2%	3,7%	3,7%	
Minerais não-metálicos	3,5%	3,8%	3,8%	
Metalurgia	5,5%	6,5%	6,1%	
Produtos de Metal	3,9%	3,2%	4,1%	
Elétrico e eletrônico	7,1%	7,4%	5,6%	Quem perdeu mais
Máquinas e Equipamentos	5,4%	4,6%	5,0%	
Veículos e reboques	8,3%	7,0%	11,1%	
Outros de transporte	0,9%	1,6%	1,7%	
Móveis	1,4%	1,3%	1,3%	
Outros	3,1%	2,3%	2,3%	

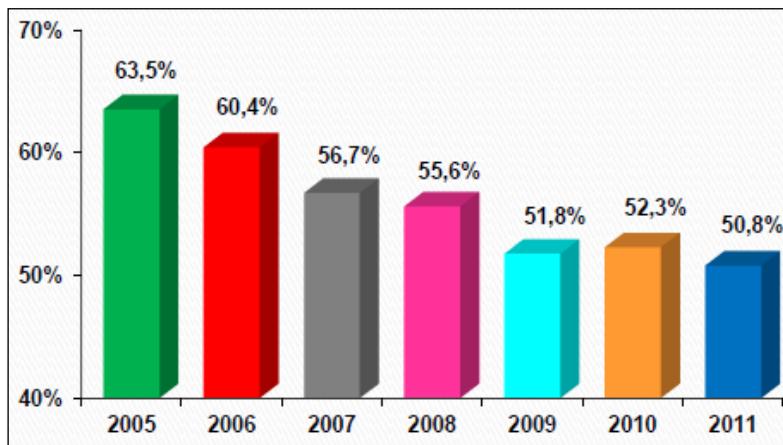
Fonte: Morais, I. *Economia em Perspectiva 2012 – 2013*.

Importante ressaltar, no caso do setor eletroeletrônico, onde o produto final é constituído de diversos componentes, que para caracterizar como produção nacional, é necessário que um conjunto mínimo de etapas ocorra no país. Estas etapas são definidas por Portaria Interministerial do MDIC e do MCT e é aplicável a cada tipo de produto ou grupos de produtos

fabricados no País. Uma vez cumprido, o bem pode ser caracterizado como um produto nacional, ou seja, como tendo sua fabricação local (Mendes, 2010).

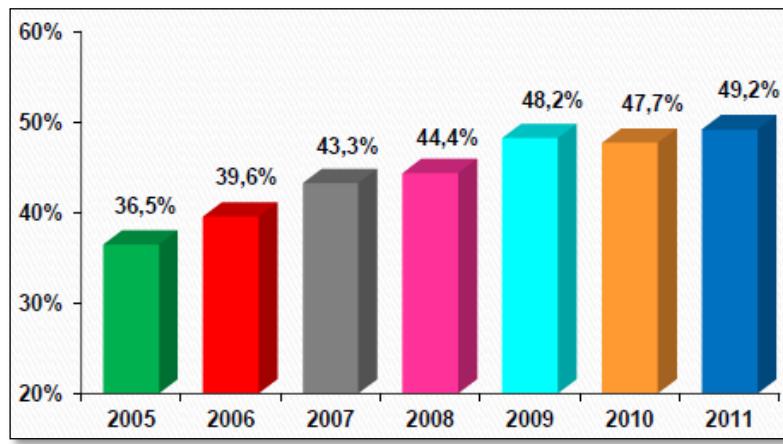
Atualmente, conforme pode ser visualizado nos gráficos 4 e 5, ocorre no Brasil o decréscimo da importação de componentes para produção nacional de uma mercadoria final, e aumento da importação de bens eletroeletrônicos já prontos.

Gráfico 4. Participação das Importações de Componentes nas Importações Totais do Setor



Fonte: Barbato, H. *A indústria de transformação no Brasil e a relevância do setor elétrico e eletrônico: rumo à desindustrialização precoce* (2012).

Gráfico 5. Participação das Importações de Bens Finais nas Importações Totais do Setor.



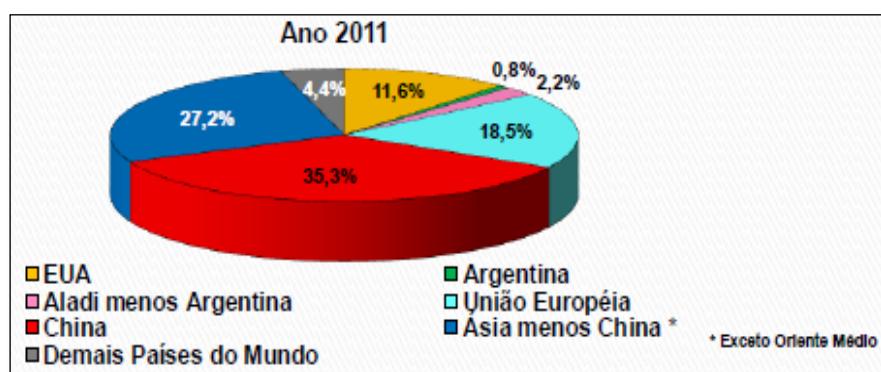
Fonte: Barbato, H. *A indústria de transformação no Brasil e a relevância do setor elétrico e eletrônico: rumo à desindustrialização precoce*. (2012).

Em parte, isto ocorre devido ao elevado *Custo Brasil*, que mesmo tendo diminuído no decorrer dos últimos anos, ainda se trata de um dos maiores do mundo. O segmento eletroeletrônico, enfrentam ainda, gargalos na contratação de pessoal, onde 69% das empresas do segmento alegam enfrentar dificuldades com falta de trabalhador qualificado. Como alternativa para lidar com o problema, 78% realizam a capacitação na própria empresa (Sondagem Especial, 2011).

Outro problema que afeta não apenas o setor eletroeletrônico, mas a indústria de transformação de uma forma geral, ocorre devido ao crescimento do comércio eletrônico na categoria *B2B* (*Business to Business*) (Secretaria da Receita Federal, 2001), onde as transações comerciais muitas vezes apresentam preços mais acessíveis das mercadorias, devido as falhas no controle e fiscalização na cobrança de tributos.

Como consequência, dos fatores acima mencionados e da falta de infraestrutura adequada, em muitos casos se torna mais viável economicamente comprar o produto no seu estágio final do que produzi-lo no país. Tem se observado também no Brasil uma queda no volume de exportações de eletroeletrônicos nos últimos anos. Em contrapartida, ocorreu o aumento das importações, em especial da China, que respondeu por 35,3% dos produtos eletroeletrônicos que entraram no país em 2011 (Barbato, 2012).

Gráfico 6. Importação de eletroeletrônicos no ano de 2011.



Fonte: Barbato, H. A indústria de transformação no Brasil e a relevância do setor elétrico e eletrônico: rumo à desindustrialização precoce (2012).

O país de onde o Brasil mais recebe eletroeletrônicos é a China, que conta com um sistema logístico mais eficiente que o brasileiro. Além disso, os chineses valorizam que os empregados

de fábrica tenham suas próprias idéias, melhorando assim constantemente a performance do processo produtivo e por consequência refletindo na redução contínua do custo logístico.

Os Estados Unidos também apresentam déficit comercial na indústria de transformação, e em especial o segmento eletroeletrônico, sendo isso mostrado na tabela 2. Uma grande parcela pode ser atribuída como consequência da China ter entrado para Organização Mundial do Comércio em 2001, desde então os Estados Unidos tem acumulado dívida externa, perda da capacidade de exportação, e crescente déficit comercial, o que contribuiu para a crise nos norte-americanos (Scott, 2012).

Tabela 2. Relações Comerciais dos Estados Unidos e China, no segmento eletroeletrônico, de 2001-2011.

<b>Comércio entre Estados Unidos e China 2001-2011</b>			
<b>Comércio dos Estados Unidos com a China (\$ bilhões)</b>	<b>2001</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
Exportações domésticas dos Estados Unidos*	18.0	67.2	96.9
Importações dos Estados Unidos	102.1	337.5	398.5
Balança Comercial Norte-Americana	-84.1	-270.3	-301.6

\* Exportação doméstica são bens produzidos nos Estados Unidos e excluir as reexportações, ou seja, bens produzidos em outros países e enviado através dos Estados Unidos.

Fonte: Adaptado de Scott (Estados Unidos). [*The China Toll – Growing U.S. trade deficit with China cost more than 2.7 million jobs between 2001 and 2011, with jobs losses in every state.*

Em números, estima-se que entre 2001 e 2011, tenham sido eliminados mais de 2,7 milhões de empregos nos Estados Unidos, sendo 38,8% por cento do total no segmento eletroeletrônico. Através do exemplo apresentado, pretendeu-se mostrar o impacto do custo logístico no segmento industrial (Scott, 2012).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho teve por objetivo descrever as principais informações contidas na formação do custo logístico, em especial a do setor de transporte rodoviário, por ter maior peso na composição deste indicador, e comentar os impactos que os custos logísticos tem trazido para o segmento eletroeletrônico. As observações apresentadas no texto indicam que o objetivo foi atingido.

Em resumo, pode-se constatar, que no atual cenário brasileiro, tempo de adequação e de muitas mudanças no setor de transporte, é preciso antes de comemorar antecipadamente a

redução do custo logístico brasileiro nos últimos, trabalhar e/ou pressionar arduamente para que as obras de adequação se finalizem; os modais de transporte com desoneração da folha realmente invistam em melhorias; ocorra maior capacitação e aumento do número de pessoas especializadas em transporte; subsídios maiores para aquisição dos caminhões P7, para que o custo logístico nacional continue com esse declínio nos anos vindouros, e com isso melhorar o desempenho na produção da indústria nacional.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, C. (Brasil). [2011]. *Plano CNT de Transporte e Logística 2011*. p.15-22. Disponível em:<<http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Plano%20CNT%20de%20Log%C3%A3o/ADstica/PlanoCNTdeLog2011.pdf>> . Acesso em: 25 de Agosto de 2012.
- BARBATO, H. (Brasil). [2012]. *A indústria de transformação no Brasil e a relevância do setor elétrico e eletrônico: rumo à desindustrialização precoce*. 11º Semana CCSA Mackenzie. Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE). Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/accsamac.pdf>>. Acesso em: 23 de Janeiro de 2013.
- BELINI, C. (Brasil). [2012]. *Mercado em adaptação*. Revista CNT Transporte Atual, Nº 203, Agosto de 2012, p-8. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Paginas/Revista-CNT-Transporte-Atual.aspx?r=116>>. Acesso em: 08 de Outubro de 2012.
- CEREZOLI, L. (Brasil). [2012]. *Encontro discute nova lei*. Revista CNT Transporte Atual, Nº 203, Agosto de 2012, p-66. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Paginas/Revista-CNT-Transporte-Atual.aspx?r=116>>. Acesso em: 08 de Outubro de 2012.
- CEREZOLI, L., CASTRO, C. (Brasil). [2012]. *Transportes terá ganhos com nova lei*. Revista CNT Transporte Atual, Nº 205, Outubro de 2012, p-18. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Paginas/Revista-CNT-Transporte-Atual.aspx?r=118>>. Acesso em: 02 de Dezembro de 2012.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). (Estados Unidos). [2012]. *23rd Annual “State of Logistics Report” – The Long and Winding Recovery, 2012*. Disponível em: [http://www.distributiongroup.com/articles/8\\_DC\\_cscmp\\_12.pdf](http://www.distributiongroup.com/articles/8_DC_cscmp_12.pdf) . Acesso em: 20 de Novembro de 2012.
- GUIMARÃES, A. ; JÚNIOR, R. (Brasil). [2011]. *Contra a crise – Seminário realizado na sede da CNT debate alternativas para eliminar a carência de profissionais qualificados no setor*. Revista CNT Transporte Atual, Ano XVII, Número: 193, Setembro de 2011, pp.58-64.
- INSTITUTO DE LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN (ILOS). (Brasil). [2006]. *Custos Logísticos na Economia Brasileira*. Disponível em: [http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=695&Itemid=74&lang=br](http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=695&Itemid=74&lang=br). Acesso em: 22 de Outubro de 2012.
- INSTITUTO DE LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN (ILOS). (Brasil). [2011]. *Panorama ILOS “Custos Logísticos no Brasil – 2011*.

MENDES, L.R. (Brasil). [2010]. *Lei de Informática e Competitividade*. Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). Departamento de Indústria Eletrônica. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/lr.pdf>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2013.

MENCHIK, C. (Brasil). [2011]. *Desafio do transporte na era da logística*. Associação Brasileira de Logística (ASLOG), 2011.

MORAIS, I. (Brasil). [2012]. *Economia em Perspectiva 2012 – 2013*. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/igocon.pdf>>. Acesso em: 24 de Janeiro de 2013.

*National Transportation Statistics*. p-328. Disponível em: [http://www.bts.gov/publications/national\\_transportation\\_statistics/pdf/entire.pdf](http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/pdf/entire.pdf). 2012. Acesso em: 24 de Janeiro de 2013.

OLIVEIRA, P.G., MAIA, M.H.B, CALEGARIO, C.L.L. (Brasil). [2010]. *Gestão de Custos Logísticos em uma empresa atacadista – um estudo de caso*. Anais do XIX Congresso de Pós-Graduação da UFLA, 27 à 01 de Outubro de 2010. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/lavras/resumos/552.pdf>> . Acesso em: 30 de Dezembro de 2012.

(PPA) *Plano Plurianual 2012-2015*. (Brasil). [2011]. p-19. Disponível em: <http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/b47dc927-9acf-4328-a213-6aa5b01f304b>. Acesso em: 21 de Outubro de 2012.

REVISTA CNT TRANSPORTE ATUAL. (Brasil). [2010]. *Boletim Estatístico*. Nº 181, Ano XVI, Setembro de 2010, p-75. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Paginas/Revista-CNT-Transporte-Atual.aspx?r=6>>. Acesso em: 04 de Setembro de 2012.

REBELO, J. (Brasil). [2011]. *Logística de Carga no Brasil – Como reduzir custos logísticos e melhorar a eficiência?*. The World Bank. Sustainable Development Department. Disponível em:<<http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/38171661323121030855/JorgeRebelo.pdf?resourceurlname=JorgeRebelo.pdf>>. Acesso em: 19 de Outubro de 2012.

SCOTT. (Estados Unidos). [2012]. *The China Toll – Growing U.S. trade deficit with China cost more than 2.7 million jobs between 2001 and 2011, with job losses in every state*. Disponível em: <http://www.epi.org/publication/bp345-china-growing-trade-deficit-cost/> . Acesso em: 02 de Fevereiro de 2013.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. (Brasil). [2001]. *O Brasil e o Comércio Eletrônico*. Brasil. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/estudotributarios/estatisticas/13BrasilComercioEletronico.pdf>>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2013.

SONDAGEM ESPECIAL.(Brasil). [2011]. *Falta de Trabalhador Qualificado na Indústria – Falta de trabalhador qualificado afeta mais de dois terços da indústria*. Ano 9, Número 2, Abril de 2011. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF808081314EB36201314F2228FF6E5C.htm>>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2013.