

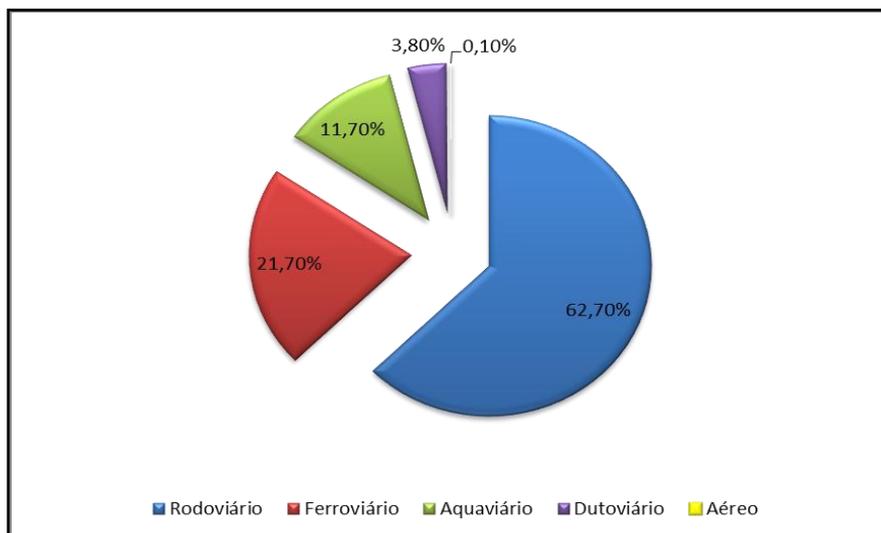
3. O transporte no Brasil

Neste capítulo, faz-se uma breve descrição do sistema de transporte de cargas no Brasil, onde são apresentados os investimentos programados pelo Governo Federal no setor, a composição da matriz de transporte nacional de cargas e suas distorções. Além disso, aborda-se a conceituação de multimodalidade e seu início no Brasil, bem como a localização dos operadores multimodais.

3.1. Panorama do transporte nacional de cargas

O Brasil é constituído por um sistema de transporte composto por: 1,7 milhões de quilômetros de estradas, sendo 212 mil quilômetros pavimentados; 29 mil quilômetros de malha ferroviária; 19,2 mil quilômetros de dutos e 46 portos organizados em 120 terminais de uso privativo. Apesar de possuir um sistema de transporte diversificado, o país é fortemente dependente do modo rodoviário devido à insuficiência na oferta de outros modos de transportes (Ilos, 2008). Parte dessa insuficiência pode ser creditada à integração do país realizada substancialmente na construção de rodovias, deixando à parte os sistemas ferroviários e aquaviário dos aportes financeiros. O cenário atual gera uma distorção da matriz de transporte nacional e, por consequência, o aumento dos custos com o transporte.

Atualmente, a matriz de transporte brasileira é composta da seguinte forma: rodoviário (62,7%), ferroviário (21,70%), aquaviário (11,7%), dutoviário (3,8%) e aéreo (0,10%), como se verifica no Gráfico 11. Segundo Caixeta Filho (2001), a matriz deveria ser composta de forma que os modos hidroviário e ferroviário representassem 75% da totalidade, e os demais 25% compostos pelos outros modos de transportes, incluindo o rodoviário. Desse modo, verifica-se um sensível desequilíbrio na matriz, a qual deve passar por um redimensionamento, para que ocorram melhorias na competitividade dos produtos nacionais.



Fonte: Adaptado de ILOS *apud* FLEURY, 2009.

Gráfico 11 – Matriz de transporte de cargas no Brasil

A matriz de transporte brasileira, como se observa no Gráfico 11, está distante de uma composição equilibrada, como propõe Caixeta Filho (2001). O modo de transporte ferroviário juntamente com o hidroviário, na matriz atual, somam 33,4%. O rodoviário somente representa 62,7% da matriz, sendo os demais modos 4,3% (hidroviário e aeroviário). A alta representatividade do modo rodoviário na matriz de transporte tem ocasionado, conforme Fleury *et. al.* (2006), fortes impactos nos preços relativos cobrados por tonelada. O custo do modo rodoviário chega a US\$117/mil TKU²², já os custos dos demais modos, tais como, o ferroviário e hidroviário são US\$27/mil TKU e US\$34/mil TKU respectivamente, como pode observar na Tabela 2. Já o modo aeroviário é pouco usado como transporte de cargas de pouco valor agregado e de grande volume, devido ao seu elevado custo (US\$1.624 /mil TKU).

Tabela 2 – Matriz de transporte de carga e o custo no Brasil

Brasil - 2008		
Modal	% TKU	US\$ / Mil TKU
Rodoviário	62,7 %	US\$ 117
Ferrovário	21,7 %	US\$ 27
Aquaviário	11,7 %	US\$ 34
Dutoviário	3,8 %	US\$ 42
Aéreo	0,1 %	US\$ 1624

Fonte: Adaptado de ILOS *apud* FLEURY, 2009.

²² Toneladas transportadas por quilômetro útil - TKU.

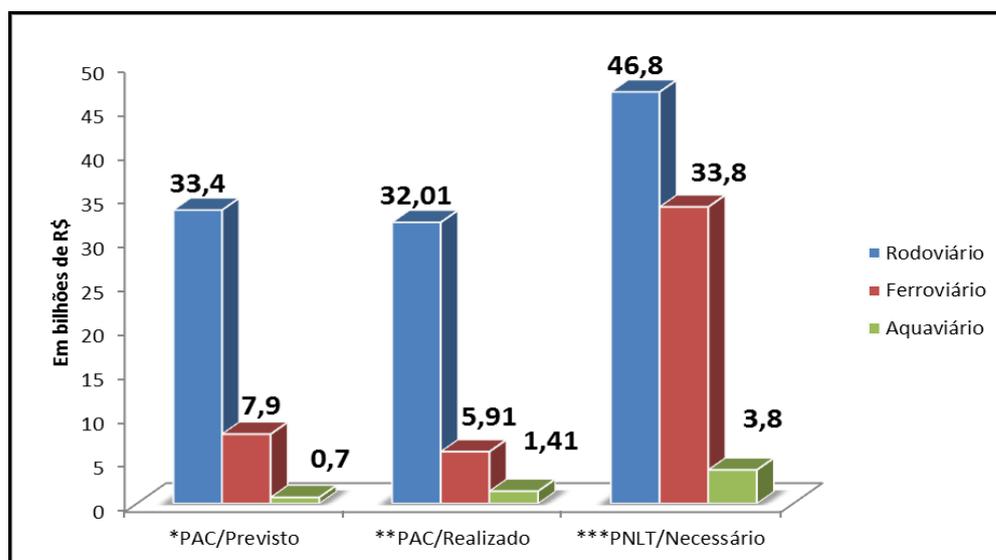
O alto custo dos principais modos utilizados no transporte de cargas (rodo/ferro/hidro) no Brasil se deve ao baixo investimento em infraestrutura, tais como: i) níveis insuficientes de conservação, recuperação e capacidade deficitária da malha rodoviária; ii) extensão e cobertura insuficiente da malha ferroviária; iii) limitação ao acesso marítimo, deficiência da retroárea e berços nos portos; iv) restrição de calado, deficiência de sinalização, balizamento e restrição à navegação pela existência de eclusas nas hidrovias (Ribeiro, 2010).

O pouco investimento em infraestrutura no Brasil tem gerado, portanto, baixa disponibilidade de outros modos de transportes, os quais deveriam ser utilizados como alternativa ao modo rodoviário. Um exemplo disso são a baixa disponibilidade e as limitações operacionais dos modos ferroviário, marítimo de cabotagem e navegação interior; tais limitações têm dificultado a utilização destes como reais alternativas ao modo rodoviário (Coppead, 2008).

Neste sentido, o governo federal, após um longo período sem investir em infraestrutura logística, retorna sua atenção ao atual cenário logístico e inicia a volta dos aportes financeiros para melhorar a matriz de transporte nacional, através do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. O PAC foi lançado no dia 22 de janeiro de 2007 e seu objetivo é bem amplo; abrange um conjunto de medidas para promover a aceleração do crescimento econômico por meio de investimentos em diversas áreas como: energia, saneamento básico, habitação e logística.

O PAC se destaca pela retomada de investimento do governo federal em infraestrutura, principalmente pela retomada dos investimentos em infraestrutura logística, área que receberá, apesar das contestações, uma parcela considerável do aporte financeiro. Tal programa está vinculado ao Plano Nacional de Transporte (PNLT), e ambos abrangem o período de 2008 a 2011. A previsão de investimentos em infraestrutura logística pelo PAC, como pode observar por meio do Gráfico 12, para esse período é de R\$58,3 bilhões, orçamento que está dividido da seguinte forma: R\$33,4 é destinado ao setor rodoviário; R\$7,9 bilhões ao ferroviário e R\$0,7 bilhões ao aquaviário. Os R\$16,3 bilhões restantes

dividem-se em: R\$2,7 bilhões destinados aos portos, R\$10,6 bilhões à marinha mercante e R\$3,0 bilhões aos aeroportos.



* Investimento previsto pelo PAC, Ministério do Planejamento.

** Inv. realizado no PAC (2007 a agosto/2011), Ministério dos Transportes.

*** Estimativa de investimentos no setor de transportes (PNLT, 2009).

Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério do Planejamento e PNLT.

Gráfico 12 – Comparação dos investimentos (PAC x PNLT²³)

Observa-se que uma parte considerável dos investimentos foi efetuada, sofrendo apenas pequenas variações no aporte dos investimentos para o setor aquaviário. Entretanto, de acordo com o levantamento realizado pelo Plano Nacional de Transporte (PNLT), os investimentos exigidos para o setor são maiores do que propõe o PAC. Conforme estimado pelo Plano Nacional de Transportes, os investimentos necessários para o setor seriam de R\$290,8 bilhões distribuídos da seguinte forma: R\$109,2 bilhões (2008/2001); R\$84,3 bilhões (2012/2015); R\$97,3 bilhões (após 2015).

O governo federal apesar de aumentar o volume dos investimentos do segundo Programa de Aceleração do Crescimento, destinados ao setor de transporte, em R\$109,0 bilhões; o mesmo não será suficiente, segundo os especialistas em transportes, para reduzir grande parte dos gargalos infraestruturais existentes.

²³ Plano Nacional de Logística e Transporte

3.2. Intermodalidade e multimodalidade

Os meios de transportes são essenciais na logística, pois são os elos entre os vários componentes que constituem os canais de distribuição, correspondendo de 30% a 60% do custo total de uma mercadoria. Reduzir tais custos com a movimentação da carga em um nível desejado de serviço é necessário para a competitividade do embarcador. Dessa forma, definir os arranjos dos modos mais adequados possibilitará ao embarcador obter um menor custo com a movimentação de sua mercadoria (Novaes, 2007).

Os arranjos têm como objetivo fornecer ao embarcador opções que melhor se adaptam a sua demanda e aos critérios exigidos pelo cliente, através das redes de transportes disponíveis (rodoviário, ferroviário, marítima e dutoviário). Tais redes de transportes utilizadas de forma combinada constituem a intermodalidade ou a multimodalidade, possibilitando uma maior flexibilidade para os embarcadores, que podem optar por mais de um modo de transporte para movimentar sua mercadoria (Novaes, 2007).

A intermodalidade e a multimodalidade se caracterizam pela utilização de dois ou mais modos de transportes. Todavia, ambas as operações, embora aparentemente semelhantes, possuem diferenças conceituais (Antt, 2011). O termo intermodalidade é utilizado para designar a conjugação de dois ou mais tipos de modos de transporte, existindo mais de uma emissão de documentos, um para cada transportador (Novaes, 2007). Já o termo multimodalidade, não apenas designa uma simples inter-relação física, como também envolve a integração de responsabilidades (integridade da carga e seguro), conhecimento (documento de despacho que acompanha a carga), programação (horários combinados e cumprimentos dos mesmos), cobrança do frete e as demais despesas; existindo apenas um documento que é emitido pelo Operador de Transporte Multimodal (Ibid., 2007). A seguir, algumas definições de intermodalidade e multimodalidade, Tabela 3.

Tabela 3 – Conceitos sobre intermodalidade e multimodalidade

Autor	Intermodalidade	Multimodalidade
Almir Keedi	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de mais de um modal; - Emissão individual de documentos por modal; - Responsabilidade fracionada entre os operadores dos diversos modais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de mais de um modal; - Emissão de documento único para todos os modais; - Responsabilidade concentrada no Operador de Transporte Multimodal – OTM.
Nazário	-	<ul style="list-style-type: none"> - Emissão de documentos únicos para todos os modais; - Responsabilidade concentrada no Operador de Transporte.
Fleury	-	<ul style="list-style-type: none"> - Dois ou mais modais de transporte; - Documento único de origem até o seu destino final.
Agência Nacional de Transporte Terrestre -ANTT	<ul style="list-style-type: none"> - O transporte intermodal não possui mais base jurídica, pois a legislação que o definiu, a Lei 6.288/75, foi revogada. - O conceito de Transporte Intermodal não foi substituído pelo de Transporte Multimodal, pois há diferenças conceituais entre os dois termos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte Multimodal de Cargas é aquele que, regido por um único contrato: utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino; é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal – OTM.

Fonte: Adaptado de Pedreira, 2006.

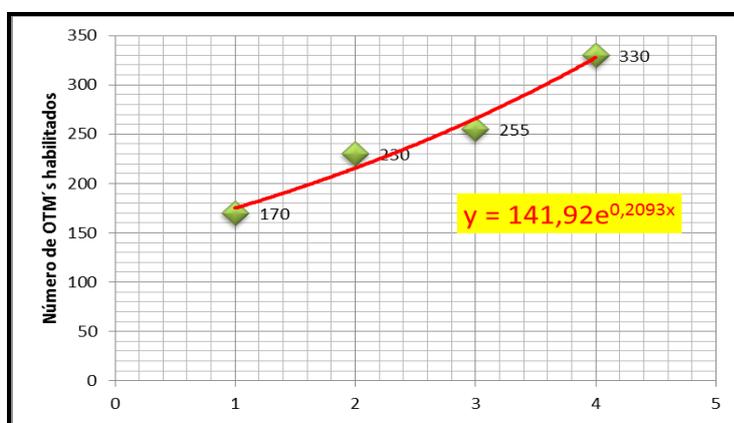
3.3. A multimodalidade no Brasil

O processo de normatização da multimodalidade no Brasil teve início em 1994. Tal processo de constituição da multimodalidade se deve a um acordo firmado entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, no contexto da formação do MERCOSUL (Silva Júnior, 2009). O acordo assinado por esses países teve o objetivo de utilizar, de forma mais eficaz, a infraestrutura de transporte dos países signatários, reduzindo os custos operacionais de transporte entre as regiões.

O acordo, segundo Silva Júnior (2009), já era uma definição de Transporte Multimodal de Cargas, que posteriormente foi incluído na lei nº 9.611, art.2: “Transporte Multimodal de Cargas é aquele que regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é

executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal (OTM)” (Brasil, 1998 apud Silva Júnior, 2009).

De acordo com o autor, essa lei também define OTM nas próprias bases acordadas em 1994; conforme o art.5: “O Operador de Transportes Multimodal (OTM) é a pessoa jurídica contratada como principal para a realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros”. Contudo, somente em 2004, os OTMs foram habilitados através da resolução nº794/04 da Agência de Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. Logo após essa resolução, nota-se um sensível aumento na quantidade de habilitações concedidas pela ANTT.



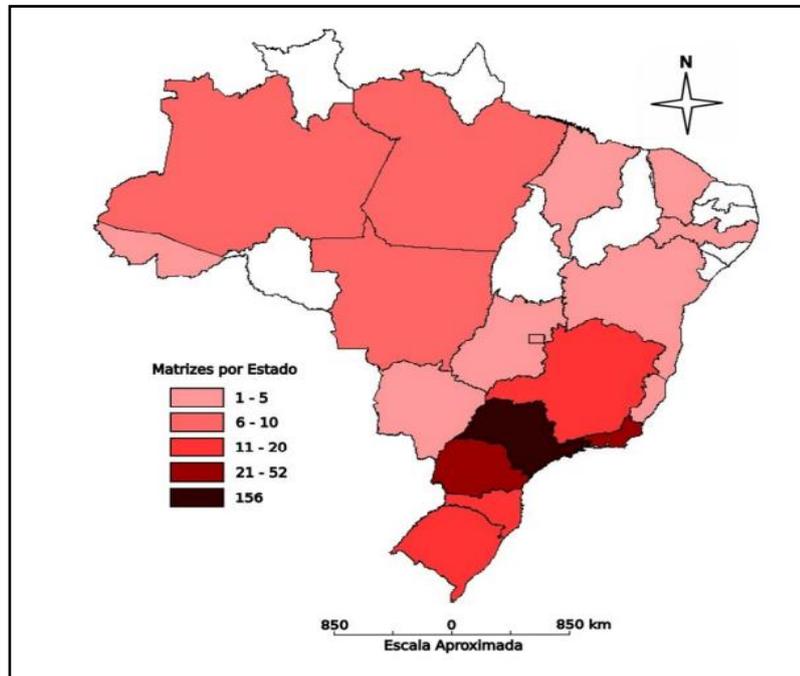
Fonte: Adaptado de Silva Júnior (2009).

Gráfico 13 – Evolução dos OTM's no Brasil (2005 a 2009)

Observa-se pelo Gráfico 13 que as habilitações concedidas pela ANTT aumentaram a uma taxa média de 0,2093 (20,93%) ao ano. Esse crescimento se deve aos critérios não muito claros para a habilitação do OTMs; o que possibilitou qualquer tipo de pessoa jurídica, incluindo transportadores autônomos, a habilitar-se (Silva Júnior, 2009).

Atualmente, no Brasil, os Operadores de Transporte Multimodal (OTM) registrados na ANTT somam 330 OTMs, os quais estão instalados em 17 estados da federação incluindo o Distrito Federal. Esses OTMs fazem as seguintes integrações multimodais (Sílvia Júnior, 2009): i) todos os modos (35%), ii) hidroviário, aeroviário e rodoviário (20%), iii) aeroviário e rodoviário (9%), iv) rodoviário e hidroviário (5%), v) rodoviário, hidroviário e dutoviário (1%), vi) rodoviário e ferroviário (7%), vii) rodoviário (19%), viii) hidroviário, rodoviário e ferroviário (3%).

Os OTMs estão concentrados nas regiões dos estados de São Paulo (156), Rio de Janeiro (51), Paraná (25), Minas Gerais (16), Rio Grande do Sul (15); Santa Catarina (12) e demais Estados (45), conforme a Figura 7.



Fonte: Adaptado de Silva Júnior (2009).

Figura 7 – Número de matrizes de OTMs no Brasil por estado

Por fim, vale ressaltar que embora existam grandes esforços para regular a multimodalidade, esta ainda possui sensíveis entraves relacionados a questões infraestruturais como, por exemplo, a eficiência dos portos e terminais para integração entre os modais (Rossoni, 2011). Silva Júnior (2009) aponta, além desses entraves técnicos, a regulamentação inadequada, tais como: a situação do seguro de cargas e a cobrança do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços).