

O Transporte Rodoviário de Carga e o Papel do BNDES

SIMONE SAISSE LOPES
MARCELO PORTEIRO CARDOSO
MAURÍCIO SERRÃO PICCININI*

RESUMO O transporte de carga no Brasil, especialmente por rodovias, tem mau desempenho quando comparado a parâmetros internacionais. Este texto apresenta um panorama do transporte rodoviário de carga no país, com o propósito de revelar algumas das fontes de ineficiência e de investigar a possibilidade de melhoria através de financiamento. A análise está focada nos operadores de transporte de carga – empresas e caminhoneiros. A conclusão é que um espaço importante para melhoria reside na frota dos transportadores autônomos. Argumenta-se que crédito é fundamental e que levá-lo a esse público permanece como desafio para o BNDES.

ABSTRACT *Freight transportation in Brazil, especially by truck, performs poorly as regards to international standards. This text presents an overview of road freight transportation in the country with the aim of shedding light on some of the sources of inefficiency and on possible room for improvement through financing. The analysis focuses on freight operators – both firms and truck drivers – and concludes that a major room for improvement stands on the fleet owned by self-employed truck drivers. It is argued that credit availability is crucial and that reaching this people remains as a challenge to BNDES loans.*

* Respectivamente, economista, administrador e engenheiro da Área de Operações Indiretas do BNDES. Os autores agradecem a colaboração de Pablo Silva Teixeira, os comentários de dois pareceristas anônimos e, em especial, as críticas e sugestões de Wagner Cardoso.

1. Introdução

O transporte de carga é um serviço fundamental na cadeia de produção e distribuição de bens industriais e agrícolas. O Ministério dos Transportes estima que 58% desse transporte é realizado através de rodovias, o que faz do transporte rodoviário no país um fator determinante da eficiência e da produtividade sistêmica da economia. Comparações internacionais revelam que há espaço significativo para melhoria da eficiência da atividade no Brasil.

O propósito deste artigo é explorar, com base em um exame breve do perfil do setor, a existência de espaços de atuação relevantes para um banco de desenvolvimento e analisar em que medida esse espaço vem sendo ocupado pelo BNDES. As informações analisadas foram obtidas de fontes diversas, todas disponíveis ao público. A investigação tem como foco os transportadores – empresa e autônomos. Aspectos referentes à infra-estrutura, como as condições das rodovias, ainda que relevantes nas discussões sobre competitividade sistêmica, não foram considerados.

O artigo está dividido em nove seções. A seção seguinte a esta introdução descreve como está estruturado o setor e inclui um panorama da frota de veículos de carga. A descrição aborda os diferentes tipos de transportadores – empresas, autônomos, cooperativas e informais. As principais empresas transportadoras são identificadas nessa seção. Na terceira seção, apresentam-se os resultados financeiros da atividade e das maiores empresas, para os anos de 2005 e 2006, respectivamente. Nas duas seções seguintes descrevem-se os impostos incidentes sobre a atividade e a participação do transporte rodoviário no conjunto do transporte de carga. A sexta seção compara, sob critérios selecionados, o desempenho da atividade no Brasil com o parâmetro internacional. A sétima seção examina o financiamento à atividade e a oitava trata de desempenho recente e perspectivas do transporte rodoviário de carga. A última seção apresenta a síntese e as conclusões do trabalho.

2. Caracterização do Setor

2.1 Empresas

As informações mais abrangentes sobre a estrutura do transporte são as registradas pela Pesquisa Anual de Serviços (PAS), do IBGE, segundo a qual

eram 63 mil as empresas de transporte rodoviário de carga em 2005, último ano disponível da pesquisa.¹ Dessas, 4,7 mil, correspondentes a 7,5% do total, empregavam vinte ou mais pessoas. De acordo com o Cadastro Central de Empresas do IBGE (Cempre) para o ano de 2005, é de 92% a participação de microempresas – empresas com até nove empregados, segundo um dos critérios de classificação adotados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) –, enquanto as empresas de pequeno porte (10 a 49 empregados) respondem por outros 7%.²

A oferta de um serviço pouco diferenciado por um grande número de empresas de micro e pequeno portes resulta em um mercado desconcentrado, em que as 12 maiores empresas do setor detêm 25% de participação.³ Em conjunto, as empresas de transporte rodoviário de carga empregavam 513,6 mil pessoas, em 31 de dezembro de 2005; aquelas com mais de vinte pessoas ocupadas empregavam 61% desse total. Esses dados estão sumariados na Tabela 1 e no Gráfico 1.

TABELA 1

Perfil do Transporte Rodoviário de Carga – 2005

Número de Empresas	62.789
Empresas com 20 ou mais Empregados	4.679
Pessoal Ocupado em 31.12	513.614
Empresas com 20 ou mais Empregados	311.727
Razão de Concentração de Ordem 12	25,0%

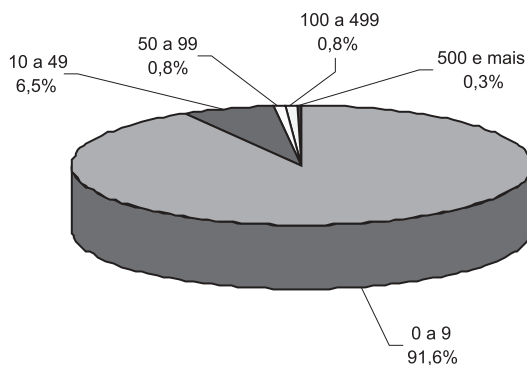
Fonte: IBGE.

- 1 A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) dispõe de um cadastro geral de transportadores – o Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga (RNTRC), que é atualizado em tempo real. Segundo esse registro, no início de 2008, havia no país 143 mil empresas de transporte rodoviário de carga. Além de se referirem a anos diferentes, os números do RNTRC e da PAS não são estritamente comparáveis. Por exemplo, a PAS considera apenas as empresas ativas, enquanto o RNTRC não faz esse tipo de controle e pode incluir empresas que já não operam ou que operam com um CNPJ diferente. Adicionalmente, o perfil das empresas não está disponível no RNTRC, cujo foco é a frota de veículos.*
- 2 Os dados referem-se à distribuição, por pessoal ocupado, das empresas e outras organizações de transporte terrestre, que inclui, além do transporte rodoviário de carga, o transporte de passageiros e os transportes ferroviário, metroviário e dutoviário. As empresas de transporte rodoviário de carga predominam amplamente sobre as demais.*
- 3 O cálculo é do IBGE (PAS, 2005) e refere-se à razão de concentração de ordem 12 (R12) do segmento de transportes, serviços auxiliares aos transportes e correios: $R12 \leq 25\%$ indica mercado desconcentrado; $25\% < R12 \leq 50\%$, pouco concentrado; $50\% < R12 \leq 75\%$, concentrado; e $R12 > 75\%$, muito concentrado.*

GRÁFICO 1

Transporte Rodoviário de Carga

(Distribuição das Empresas por Faixa de Pessoal Ocupado)

Fonte: *Cempre 2005*.

O principal serviço prestado pelas transportadoras com vinte ou mais empregados é o transporte de carga seca (produtos manufaturados, ensacados ou embalados), que respondeu por 48,3% da receita operacional líquida do transporte rodoviário de cargas em 2005 (Tabela 2). O transporte de cargas sólidas a granel (cereais, areia, brita, minérios, cimento etc.) foi o segundo em participação na receita, no mesmo ano (18,4%). Em seguida, com participações semelhantes, aparecem o transporte de carga unitizada ou não-solta (5,7%), de explosivos, fertilizantes e outros produtos sólidos perigosos (5,5%), de veículos (5,5%) e de combustíveis e GLP (5,1%).

A empresa de maior faturamento no transporte rodoviário de carga em 2006 foi a Expresso Mercúrio S.A. [Transporte Moderno (2007)]. Com sede no Rio Grande do Sul, onde foi fundada em 1946, a empresa faturou R\$ 530,4 milhões em 2006 e, desde 1999, mantém-se entre os dois primeiros lugares das mais de cem empresas analisadas anualmente.⁴ Seguem-se, em ordem decrescente de faturamento, Tegma Logística, Cometa, Sada e Cooperativa de Transportes de Carga de Santa Catarina. As trinta maiores empresas, em faturamento, são apresentadas na Tabela 3.

2.2 Autônomos

O serviço de transporte rodoviário de carga é prestado também por um grande número de transportadores autônomos. Esses profissionais, conhe-

⁴ Em janeiro de 2007, a empresa foi adquirida pela TNT Express.

TABELA 2

Participação dos Produtos/Serviços na Receita do Transporte Rodoviário de Carga – 2005

(Empresas com 20 ou mais Pessoas Ocupadas)

PRINCIPAIS PRODUTOS	% da ROL ¹
Carga Geral Solta/Não-Unitizada ²	48,3
Cargas Sólidas a Granel ³	18,4
Carga Unitizada ⁴	5,7
Outros Produtos Perigosos ⁵	5,5
Veículos	5,5
Combustíveis e GLP	5,1
Cargas Frigorizadas ou Climatizadas	3,6
Cargas Acondicionadas em Contêineres	2,7
Cargas Especiais e de Grande Porte ⁶	2,2
Cargas Líquidas Não-Perigosas ⁷	2,1
Transporte de Mudanças	0,7
Outros Produtos ⁸	0,2

Fonte: IBGE.

(1) Receita Operacional Líquida.

(2) Ensacados, envasados, embalados ou produtos manufaturados, inclusive siderúrgicos.

(3) Cereais, areia, brita, minérios, cimento etc.

(4) Paletes, bigbag, bigbox etc.

(5) Fertilizantes, explosivos, asfalto, produtos radioativos etc.

(6) Grandes compressores, máquinas agrícolas ou de terraplanagem, grandes transformadores, turbinas, guindastes, vigas etc.

(7) Água, leite, sucos etc.

(8) Malotes, cargas postais e pequenos volumes transportados em empresas de ônibus e cargas vivas.

TABELA 3

Maiores Empresas do Transporte Rodoviário de Carga

Receita Operacional Líquida (R\$ Mil)

Nº	EMPRESA	UF	ROL
1	Mercúrio	RS	530.435
2	Tegma	SP	419.172
3	Cometa	PE	418.910
4	Sada	SP	406.625
5	Cooperativa de SC	SC	297.536
6	Binotto	SC	292.842
7	Ramos	MG	267.419
8	Tomé	SP	247.413
9	Atlas	SP	244.515
10	Vix	ES	222.560
11	Ouro Verde	PR	204.766
12	Araçatuba	SP	200.330
13	Della Volpe	SP	191.206
14	Ryder	SP	176.977
15	Jólivan	ES	175.916
16	Itapemirim	SP	170.831
17	Schio	SP	159.357
18	Tora	MG	140.967
19	Jamef	MG	134.638
20	Nepomuceno	MG	129.518
21	Locar	SP	129.313
22	Americana	SP	129.049
23	Tegon Valenti	RS	114.243
24	Expresso Jundiá	SP	105.321
25	Fassina	SP	94.719
26	Líder	RJ	93.242
27	Rápido 900	SP	92.069
28	Contatto	SP	86.688
29	Dacunha	SP	79.224
30	Itamarati	SP	70.742

Fonte: *Maiores & Melhores 2007*, OTM Editora.

cidos como caminhoneiros ou carreteiros, eram 763 mil em 2 de janeiro de 2008, segundo o Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga (RNTRC), mantido pela ANTT.

A participação dos autônomos na oferta total do serviço de transporte de carga é difícil de estimar; muitos autônomos são contratados pelas empresas transportadoras na condição de “agregados”. Uma indicação da relevância do segmento pode ser dada pela representatividade de sua frota: como se detalhará adiante, 57% dos veículos de carga registrados são operados por autônomos.

Admitindo-se que o tipo de carroceria forneça uma boa indicação da natureza do serviço de transporte prestado, os autônomos transportam, sobretudo, carga seca, não-específica. O transporte de cargas complexas, como cargas líquidas, perecíveis ou a granel não-acondicionadas, é pouco comum, a julgar pela baixa participação na frota de carrocerias específicas para esses fins (Tabela 4).

TABELA 4

Transportador Autônomo – Tipo de Carroceria

	NÚMERO	PARTICIPAÇÃO %
Carga Seca/Carroceria Aberta	481.087	62,6
Baú Simples/Carroceria Fechada	110.957	14,4
Granel Sólido/Graneleiro	51.171	6,7
Tanque	13.014	1,7
Baú Frigorífico/Câmara Frigorífica	5.929	0,8
Porta Contêiner/Plataforma	5.802	0,8
Basculante	4.334	0,6
Sider	1.035	0,1
Silo	941	0,1
Cegonha/Transporte de Veículos	446	0,1
Transporte de Animais	44	0,0
Outro Tipo não Relacionado	93.625	12,2
Total	768.385	100,0

Fonte: ANTT-RNTRC. Dados de 2.1.2008.

2.3 Cooperativas

Alguns caminhoneiros se organizam em cooperativas para a prestação do serviço de frete. Em uma cooperativa típica, um grupo de caminhoneiros, proprietários de seus veículos, oferece o serviço de forma coletiva: os caminhoneiros se alternam no transporte e a renda auferida é dividida entre os cooperados. É a cooperativa que assina o contrato de prestação de serviço e cumpre as formalidades legais.

Segundo as estatísticas da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), em 31 de dezembro de 2006, havia no país 896 cooperativas de

transporte, com 74.976 associados, aí incluídas, também, as cooperativas de transporte de passageiros. Nos registros da ANTT, constavam, em janeiro de 2008, 680 cooperativas de transporte de carga.

Para o profissional autônomo, pertencer a uma cooperativa tem a vantagem de reduzir os riscos e os custos da atividade e aumentar o valor agregado do serviço. A cooperativa, constituída como pessoa jurídica, tem condições melhores do que o caminhoneiro individual para negociar a contratação do serviço de frete, adquirir seguro para seus associados, realizar convênios com oficinas mecânicas, realizar treinamentos etc.

2.4 Informalidade

Além das empresas e dos profissionais autônomos registrados, muitos transportadores rodoviários de carga operam informalmente. A última pesquisa sobre economia informal urbana do IBGE sugeria que a participação das empresas informais na atividade de transporte superava 80% [IBGE (2003)].⁵

Com base nesses dados, Souza, Feijó e Silva (2006) desenvolveram uma classificação dos níveis de informalidade urbana, segundo a qual o transporte rodoviário de cargas é classificado como de alta informalidade, por apresentar como características: baixo nível de renda; trabalho por conta própria; local precário de atuação da empresa; mercado consumidor formado por pessoas variadas (em vez de instituições e clientes fixos); falta de registro contábil e falta de constituição jurídica.⁶ Vale notar que esses resultados tendem a superestimar a participação atual dos informais porque foram obtidos antes da instituição do RNTRC, em 2004, que tornou obrigatório o registro para o transporte de carga para terceiros.⁷

2.5 Características da Frota

Segundo os registros da ANTT, em 2 de janeiro de 2008, a frota do transporte rodoviário de carga era composta por 1.666.710 veículos, dos quais 57,0% eram operados por autônomos, 42,5% por empresas e 0,5% por cooperativas de transportadores (Gráfico 2). Mais de metade da frota era

5 Os dados da pesquisa agregam as atividades de transporte, armazenagem e comunicações, restringem-se a empresas não-agrícolas com até cinco empregados e definem a empresa como informal com base em características da unidade produtiva e não de sua condição legal [IBGE (2003)].

6 As outras classificações possíveis são de média e baixa informalidade.

7 Resolução ANTT 437, de 17.2.2004.

formada por caminhões simples (57%) com carroceria aberta (52%), próprios para o transporte de carga seca não-específica. A idade média do veículo era de 16,8 anos, mas havia diferenças pronunciadas entre a frota dos autônomos, das empresas e das cooperativas. Na Tabela 5, comparam-se as principais estatísticas dos três grupos de transportadores.

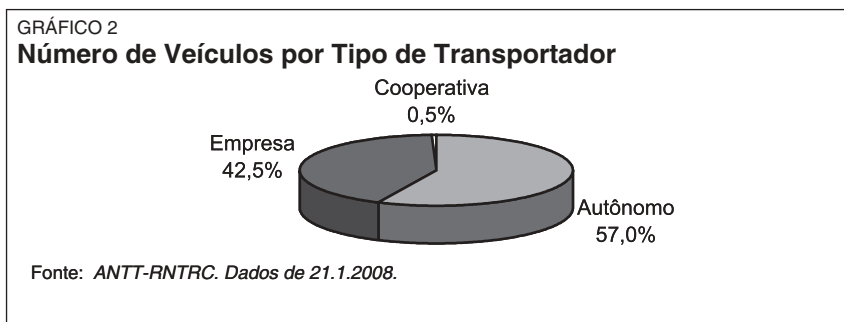


TABELA 5

Perfil da Frota Nacional de Veículos de Carga por Transportador

	AUTÔNOMOS	EMPRESAS	COOPERATIVAS	TOTAL
Nº de Veículos	950.481	708.103	8.126	1.666.710
Nº de Veículos por Transportador	1,2	4,9	12	1,8
Distribuição da Frota por Tipo (%)				
Caminhão Simples	68,3	42,2	38,5	57
Caminhão-Trator	11,0	21,0	24,9	15
Semi-Reboque	8,6	28,6	30,8	17
Reboque	1,7	3,8	2,3	3
Caminhonete e Furgão	6,9	3,3	1,5	5
Apoio Operacional	3,6	1,2	2,1	3
Idade Média dos Veículos (Anos)	21,5	10,7	12,9	16,8

Fonte: ANTT-Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas (2.1.2008).

A frota das empresas é mais diversificada e consideravelmente mais jovem. O tipo de veículo preponderante continua sendo o caminhão simples (42%), mas os semi-reboques (29%) e os caminhões-tratores (21%) também são freqüentes. O tipo de carroceria se distribui entre aberta (37%), fechada (24%), tanque (9%) e outros. Quase metade das empresas (47%) opera com um veículo e outras 37% têm de dois a cinco caminhões. A idade média da frota é de 10,7 anos.

A frota dos autônomos, muito mais concentrada do que a das empresas, é composta, majoritariamente, por caminhões simples (68%) com carroceria aberta (63%). O transportador autônomo dispõe, em geral, de um caminhão (82% dos autônomos registrados) e a idade média da frota é de 21,5 anos.

Embora operem com menos de metade dos veículos, as empresas detêm a frota mais moderna e com maior capacidade de carga, em tipo e volume, e estima-se que, atualmente, já transportem maior quantidade de carga do que os autônomos [Goldenstein, Alves e Azevedo (2006)].

A situação das cooperativas é intermediária, mais próxima das empresas que dos autônomos. As cooperativas levam vantagem sobre o caminhoneiro individual para financiar a aquisição de veículos. Além do menor risco de crédito, pulverizado entre os associados, há linhas específicas para esse tipo de sociedade, como o Cooperfat, com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Também é mais fácil para as cooperativas preencher os requisitos legais para o financiamento.

Como resultado, as cooperativas dispõem de uma frota mais nova e mais diversificada que a dos caminhoneiros autônomos. As cooperativas têm pouco mais de oito mil caminhões. Os caminhões simples são maioria, tal como entre os caminhoneiros, mas a participação de caminhões-tratores e semi-reboques também é elevada. De fato, a frota das cooperativas se distribui entre esses três tipos de veículos de forma muito mais homogênea, o que lhes possibilita oferecer um transporte de carga mais diversificado.

A idade média dos veículos das cooperativas é de 13 anos: apenas dois anos superior à da frota das empresas e oito anos inferior à idade média dos veículos dos caminhoneiros. Essa é uma das diferenças mais flagrantes entre os dois grupos de transportadores. A participação de veículos arrendados, significativamente maior nas cooperativas, tende a contribuir para esse resultado. Além disso, há cooperativas que implementam, elas próprias, programas de renovação de frota, como é o caso da Cooperativa dos Transportadores Autônomos de Cargas de São Carlos (Coopertransc).

3. Resultados Financeiros

A receita operacional bruta do transporte rodoviário de cargas foi de R\$ 46,2 bilhões em 2005 e o valor adicionado bruto à produção de serviços da economia no período totalizou R\$ 16,3 bilhões (Tabela 6). Esses números,

extraídos da PAS 2005, referem-se apenas às empresas formalmente constituídas e, portanto, subestimam a importância relativa da atividade.

O consumo intermediário (insumos) do transporte rodoviário de cargas concentra-se em serviços prestados por terceiros e em combustíveis e lubrificantes, que responderam, respectivamente, por 35% e 31% do consumo intermediário total da atividade em 2005. Em valores, o consumo intermediário de serviços prestados por terceiros foi de R\$ 9,1 bilhões e o de combustíveis e lubrificantes, R\$ 8,1 bilhões.

TABELA 6

Resultados das Atividades de Transporte Rodoviário de Carga – 2005

(Em R\$ Mil)

0 – Receita Operacional Bruta	46.229.255
1 – Receita Operacional Líquida	42.238.689
2 – Custo das Mercadorias Revendidas	213.237
3 – Subvenções e Outras Receitas Operacionais	405.863
4 – Valor Bruto da Produção (1-2+3)	42.431.315
5 – Consumo Intermediário	26.125.676
6 – Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos (4-5)	16.305.639

Fonte: IBGE.

As principais despesas operacionais da atividade, apresentadas na Tabela 7, são fretes e carretos e serviços prestados por profissionais autônomos, que, juntos, representam quase metade das despesas operacionais. Esse padrão reflete o fato de que parte importante do serviço de transporte prestado pelas empresas é feita, de fato, por terceiros. Em seguida, em ordem decrescente de importância, vêm as despesas com manutenção e reparação de bens (9,1%), serviços técnico-profissionais (6,7%) e aluguel de imóveis (5,1%).

As despesas relativas a juros de empréstimos e financiamentos (despesas financeiras) das empresas de transporte rodoviário de carga somaram R\$ 932 milhões em 2005 (Tabela 8). Em relação ao faturamento, o montante representa 2,0% e é inferior aos 4,1% da atividade de transportes em geral, segundo os dados da PAS 2005.

Os gastos com salários, encargos e benefícios aos empregados das empresas de transporte rodoviário de carga somaram R\$ 7,5 bilhões em 2005. Em relação ao valor bruto da produção, os gastos com pessoal da atividade representaram 18%, participação maior do que nos transportes aquaviário e aeroviário (12%), mas consideravelmente menor do que no transporte ferroviário (28%).

TABELA 7

Despesas Operacionais das Atividades de Transporte Rodoviário de Carga – 2005

	R\$ Mil	%
Fretes e Carretos, Afretamento de Embarcações e Aluguel de Espaços em Embarcações	4.984.265	34,9
Serviços Prestados por Profissionais Liberais ou Autônomos	1.330.121	9,3
Manutenção e Reparação de Bens	1.296.905	9,1
Serviços Técnico-Profissionais	952.176	6,7
Aluguel de Imóveis	730.493	5,1
Pedágio	616.670	4,3
Prêmios de Seguros (Imóveis, Veículos, Mercadorias em Estoque etc.)	549.039	3,8
Impostos e Taxas (IPTU, IPVA, CPMF, Alvarás etc.)	427.405	3,0
Serviços de Comunicação (Correio, Fax, Telefone e Internet)	412.900	2,9
Comissões Pagas a Terceiros	304.195	2,1
Viagens e Representações (Inclusive Diárias e Estadias)	266.979	1,9
Vigilância, Segurança e Transporte de Valores	196.399	1,4
Energia Elétrica, Gás, Água e Esgoto	182.870	1,3
Armazenagem, Carga e Descarga e Utilização de Terminais	179.924	1,3
Outros Serviços Prestados por Empresas	171.517	1,2
Mão-de-Obra Contratada Temporariamente em Empresas	136.853	1,0
Material de Expediente e de Escritório	131.573	0,9
Publicidade e Propaganda	42.186	0,3
Direitos Autorais, Franquias e Royalties	383	0,0
Outras Despesas Operacionais	1.355.112	9,5
Total	14.267.965	100,0

Fonte: IBGE.

TABELA 8

Despesas Financeiras das Atividades de Transporte Rodoviário de Carga – 2005

	R\$ Mil	%
Despesas Financeiras	932.303	64,9
Arrendamento Mercantil (<i>Leasing</i>) ¹	394.613	27,5
Variações Monetárias Passivas	81.338	5,7
Resultado Negativo em Participações Societárias	27.433	1,9
Comissões a Administradoras de Cartão de Crédito	897	0,1
Total	1.436.584	100,0

Fonte: IBGE.

(1) Máquinas, equipamentos e veículos.

Os salários e outras remunerações pagos diretamente totalizaram R\$ 4,4 bilhões; as contribuições para a previdência, o recolhimento do FGTS e as indenizações por dispensa (inclusive incentivadas) somaram R\$ 1,5 bilhão (Tabela 9). O gasto médio por empregado, considerando o pessoal ocupado em 31 de dezembro daquele ano, foi de R\$ 14,5 mil.

TABELA 9

Gastos com Pessoal das Atividades de Transporte Rodoviário de Carga – 2005

	R\$ Mil	%
Salários e Outras Remunerações	4.441.638	59,6
Participação, Remuneração e Retiradas de Diretores e Sócios	901.013	12,1
Contribuições para a Previdência Social	919.244	12,3
Benefícios Concedidos aos Empregados	646.425	8,7
FGTS	395.742	5,3
Indenizações por Dispensa	135.315	1,8
Contribuições para a Previdência Privada	14.384	0,2
Total	7.453.761	100,0

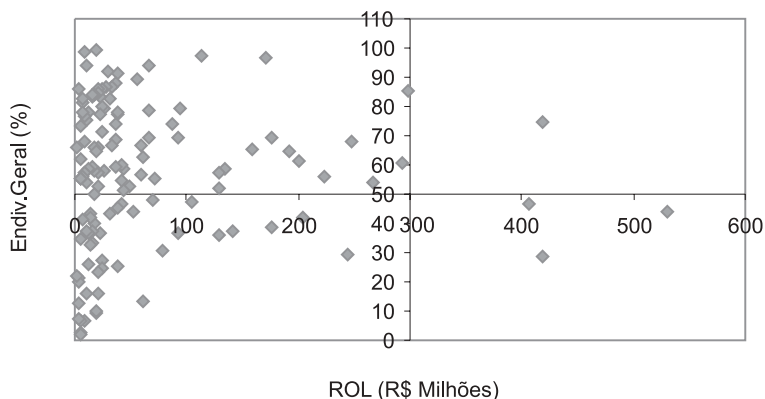
Fonte: IBGE.

Em 2006, as cem maiores empresas do transporte rodoviário de carga faturaram juntas R\$ 8,4 bilhões, dos quais R\$ 6,0 bilhões, ou 72%, provieram das vendas das trinta maiores. Metade das empresas tinha endividamento geral situado entre 50% e 75% do ativo total; em quatro empresas, o endividamento geral era superior a 75%. Isso significa que, nesse grupo, a maioria das empresas financia a maior parte de seus ativos com capital de terceiros [Transporte Moderno (2007)].⁸

A participação do capital de terceiros na estrutura de capital não perde relevância com a queda do faturamento. O gráfico de dispersão do valor da receita e do endividamento das empresas analisadas pela revista *Transporte Moderno* (Gráfico 3) não evidencia a existência de correlação entre as variáveis (o coeficiente de correlação é de 2%). Por outro lado, o valor médio do endividamento geral, ponderado pela receita, é de 58%. Esses resultados sugerem que o financiamento desempenha um papel relevante para a atividade, independentemente do tamanho da empresa.

⁸ O endividamento geral é medido como a razão, expressa em porcentagem, entre a soma do passivo circulante e do exigível a longo prazo e o ativo total.

GRÁFICO 3

Faturamento e Endividamento das Maiores Empresas*

Fonte: *Maiores & Melhores 2007*, OTM Editora.

* Exclusive as empresas com endividamento superior a 100%.

A situação financeira dos transportadores autônomos é bem diversa. Para a maioria, a atividade é pouco lucrativa e o acesso ao crédito, difícil. Segundo pesquisa da Confederação Nacional dos Transportes (CNT) e da Sensus-Data World, a mediana da renda pessoal bruta do transportador rodoviário de carga autônomo era de R\$ 3.000 em 1999; descontadas as despesas com manutenção do veículo e pedágio, a renda pessoal líquida do caminhoneiro era de R\$ 1.200 [CNT/Sensus (1999)]. Descapitalizados, esses profissionais não têm como financiar a atividade com recursos próprios. Por outro lado, os financiamentos disponíveis no mercado não são comportados pela renda. A pesquisa constatou que os caminhoneiros que estavam adquirindo veículo financiado comprometiam, com a prestação, 73% da renda pessoal, o que explica por que o número de caminhoneiros com financiamento na ocasião mal atingia um quarto do total.

4. Impostos sobre a Atividade e Carga Tributária

As despesas das empresas de transporte rodoviário de carga com o pagamento de impostos e taxas correspondem a 2,8% do total das despesas operacionais.

Os dados da PAS 2005 referem-se a despesas com pagamento direto de impostos e taxas, tais como IPTU, IPVA, CPMF e alvarás. Não são consideradas as despesas com impostos incidentes sobre faturamento (ISS, ICMS, PIS, Cofins) ou sobre lucro (IR, CSLL), nem com impostos indiretos, como os embutidos nos combustíveis e nos veículos comprados ou arrendados pelas empresas.

Como proporção do valor adicionado, conceito mais próximo ao de carga tributária, as despesas diretas com esses impostos são de 2,6%. Embora pequena, a proporção é maior do que nos outros tipos de transporte (1,6% no ferroviário, 2,2% no aquaviário e 2,3% no aéreo) e ligeiramente crescente no tempo (2,3% em 2002).

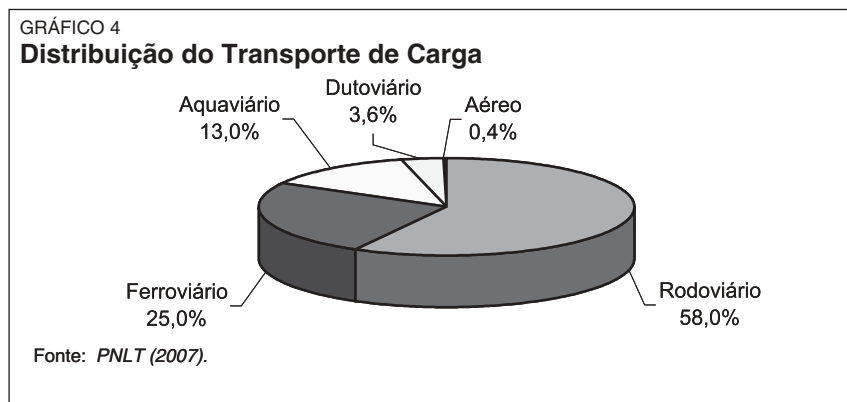
Os impostos que afetam mais especificamente a atividade são o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), ambos da competência dos estados e do Distrito Federal. O IPVA é cobrado anualmente e sua alíquota varia de acordo com o estado da federação e com o tipo de veículo. A alíquota mais comum para caminhões varia entre 1,0% e 1,5%.

O ICMS incide sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores. O fato gerador é o início da prestação do serviço. Cada estado tem liberdade para adotar regras próprias relativas à cobrança do imposto, respeitados os requisitos mínimos fixados pela Constituição Federal e pelo Código Tributário Nacional.

O principal problema dos transportes com relação aos impostos parece dizer respeito menos à carga e mais às ineficiências do sistema tributário. As diferenças de alíquotas de ICMS entre os estados e sua sistemática de compensação, por exemplo, geram incentivos para a realização de transportes desnecessários, conduzidos com o único fim de reduzir as despesas com impostos [CNT/Cooppead (2002)]. Além disso, como a maioria dos transportadores – empresas e autônomos – opera em âmbito nacional, a diferença de legislação é um complicador.

5. Participação no Transporte de Cargas

Segundo o Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), coordenado conjuntamente pelo Ministério dos Transportes e pelo Ministério da Defesa, o transporte rodoviário de carga responde, atualmente, por 58% do total (Gráfico 4).



A concentração no modal rodoviário é uma das características principais do transporte de carga no Brasil e é, em geral, atribuída à opção do governo pelo investimento prioritário em rodovias nas décadas de 1950 a 1970, período de implantação da indústria automobilística no país e da mudança da capital para a Região Centro-Oeste [Goldenstein, Alves e Azevedo (2006), Schroeder e Castro (1996)]. Consolidada, essa matriz pouco se alterou nas décadas seguintes.

O governo estima que, como resultado dos investimentos e iniciativas propostos no PNLТ, a participação do modal rodoviário se reduzirá para 33% em 2025, enquanto as participações dos modais ferroviário e aquaviário aumentarão para 32% e 29%, respectivamente.

Mesmo que o PNLТ seja plenamente concretizado, o modal rodoviário deverá permanecer como predominante na matriz de transporte de carga no país. Além disso, o horizonte previsto de mudança é de, pelo menos, duas décadas. Assim, é provável que os padrões de eficiência e produtividade do transporte de carga do Brasil continuem a ser determinados, por muitos anos ainda, pelo desempenho do transporte rodoviário.

6. Desempenho Comparado

Os dados relativos ao transporte rodoviário de carga no Brasil são escassos e imprecisos, razão pela qual as comparações internacionais devem ser feitas com cautela. As comparações apresentadas a seguir utilizam estima-

tivas do Centro de Estudos em Logística da Coppead-UFRJ. O *benchmark* usual é o serviço equivalente nos Estados Unidos (EUA), país cuja extensão territorial se assemelha à do Brasil e cuja eficiência nos transportes é um parâmetro mundial. Os dados comparados, apresentados na Tabela 10, se referem, em geral, à situação do início da década; assume-se que a posição relativa do Brasil não se alterou de forma significativa desde então.

TABELA 10

Desempenho do Transporte Rodoviário de Carga – Brasil e EUA

(Indicadores Selecionados)

INDICADOR	BRASIL	EUA
Produtividade ¹ (106 TKU/Empregado)	0,6	1,8
Mortes nas Estradas ² (Por Grupo de 100 Mil Caminhoneiros)	281	25
Emissão de CO ³ (g/TKU)	1,50	0,56

Fonte: CNT/Coppead (2002).

¹ 2001.

² 2004 [Lima (2006)].

³ 1998, para todo o transporte de carga.

A produtividade do trabalho do transporte rodoviário de carga, medida em toneladas por quilômetros úteis (TKU) por empregado, é igual a um terço da sua correspondente nos Estados Unidos.⁹ Embora a diferença de produtividade, nessa base de comparação, se observe também nos modais aquaviário e ferroviário, ela é mais pronunciada no modal rodoviário [CNT/Coppead (2002)].

Esse resultado ocorre a despeito de uma especificidade favorável da atividade no Brasil – o uso de caminhões bitrens. O bitrem é um implemento rodoviário desenvolvido no Brasil, em que, com apenas um caminhão-trator, são puxados dois semi-reboques. Esse equipamento permitiu um aumento significativo da capacidade de carga por veículo (de 38 a 39 toneladas, contra média de 26 a 27 toneladas do caminhão normal) e, portanto, da produtividade por trabalhador no transporte .

Em relação aos acidentes, enquanto no Brasil ocorrem, em média, 281 mortes por ano por grupo de cem mil caminhoneiros, nos Estados Unidos ocorrem 25 [Lima (2006)]. Quanto à emissão de poluentes, estima-se que o setor de transporte de carga no Brasil emita 167% mais óxido de nitrogênio e 268%

9 A produção em TKU é obtida multiplicando-se a tonelagem transportada pela distância percorrida.

mais monóxido de carbono (os dois principais poluentes relacionados à combustão) do que seu congêneres nos Estados Unidos [CNT/Coppead (2002)].

O mau desempenho relativo do transporte rodoviário tem várias explicações. A idade média elevada da frota é uma delas. O veículo de transporte utilizado no Brasil é consideravelmente mais antigo do que o utilizado nos Estados Unidos, onde os caminhões têm, em média, sete anos [BTS (2008)].

Os avanços tecnológicos, propulsores da produtividade, já estão incorporados nos veículos novos, mas não podem ser facilmente transferidos para veículos com mais de 15 anos. Ou seja, uma frota antiga é também tecnologicamente defasada.

Além disso, quanto mais antigo for o veículo de carga, maior a probabilidade de acidente por defeito mecânico: o percentual de acidentes sobe de 5%, nos caminhões com até dois anos de uso, para 13%, naqueles com mais de 15 anos [Coppead/Pamcary (2006)].

A comparação entre os preços do transporte rodoviário, por outro lado, revela um resultado intrigante: o frete médio para transportar uma tonelada por uma distância de mil quilômetros é muito menor no Brasil do que nos Estados Unidos. Segundo dados compilados por Lima (2006a) para o ano de 2004, o frete era de US\$ 73 no Brasil e US\$ 274 nos EUA. Ao dólar médio de 2007, considerando a valorização do real, o frete no Brasil seria 50% maior em dólares, ainda assim, consideravelmente mais baixo do que o praticado nos EUA.

O frete mais baixo sem contrapartida na diferença de produtividade sugere a fixação de preços abaixo dos custos de produção. De fato, estima-se que essa seja a prática corrente no transporte de cargas fechadas, de grande volume e baixo valor agregado [Lima (2006b)].

7. Financiamento ao Transporte Rodoviário de Carga

Financiar o transporte rodoviário de carga é financiar, sobretudo, a compra do caminhão. Os parágrafos seguintes descrevem as alternativas disponíveis para isso, com destaque para o FINAME. Contudo, nem todos os caminhões financiados servem ao transporte de carga a frete, que é o objeto de avaliação deste artigo. Além disso, o financiamento à atividade de transporte rodoviário de carga não se esgota, ainda que se concentre, na compra do caminhão.

Segundo dados da Associação Nacional das Empresas Financeiras das Montadoras (Anef), em 2007, apenas 8% dos veículos comerciais (caminhões e ônibus) vendidos no país foram pagos à vista; mais da metade (51%) foi financiada no âmbito do FINAME. As outras formas de aquisição foram o *leasing*, o financiamento bancário e o consórcio.

O FINAME é o produto do BNDES que financia, por intermédio da rede bancária, a aquisição de máquinas e equipamentos isolados, aí incluídos caminhões. A taxa de juros aplicável para micro, pequenas e médias empresas e para o transportador autônomo é igual à soma da taxa de juros de longo prazo (TJLP),¹⁰ da remuneração básica do BNDES (1% ao ano) e da remuneração (*spread*) do banco intermediário da operação.

Os recursos liberados pelo FINAME para compra de caminhões (desembolsos)¹¹ somaram R\$ 8 bilhões em 2007 e registraram um crescimento de 81% em relação ao ano anterior. Nos últimos cinco anos, o total de recursos liberados para essa finalidade foi de R\$ 23,1 bilhões. Desse total, R\$ 420 milhões foram destinados a pessoas físicas e R\$ 16,6 bilhões às micro, pequenas e médias empresas do setor. A evolução dos valores financiados é apresentada no Gráfico 5.

No âmbito do FINAME, vários programas foram desenvolvidos, nos últimos anos, para financiar a compra de caminhões em condições especiais. O programa em vigor é o Programa de Financiamento a Caminhoneiros (Procaminhoneiro), lançado em 2006.¹² O programa financia pessoas físicas e microempresas que queiram adquirir caminhões, produzidos no Brasil, novos ou usados, ao custo fixo de até 13,5% ao ano ou variável, igual à TJLP mais um *spread* de até 7% ao ano. Até dezembro de 2007, foram realizadas 2.709 operações e liberados R\$ 344,9 milhões no âmbito do Procaminhoneiro.

O Procaminhoneiro foi concebido originalmente para atender apenas ao transportador autônomo de carga e aos empresários individuais do segmento de transporte de carga, mas passou a admitir também microempre-

10 A Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), instituída pela Medida Provisória 684, de 31.10.1994, é o custo básico dos financiamentos concedidos pelo BNDES. A TJLP tem período de vigência de um trimestre-calendário e é fixada pelo Conselho Monetário Nacional, tendo como parâmetros a meta de inflação (calculada, pro rata, para os 12 meses seguintes ao primeiro mês de vigência da taxa) e o prêmio de risco.

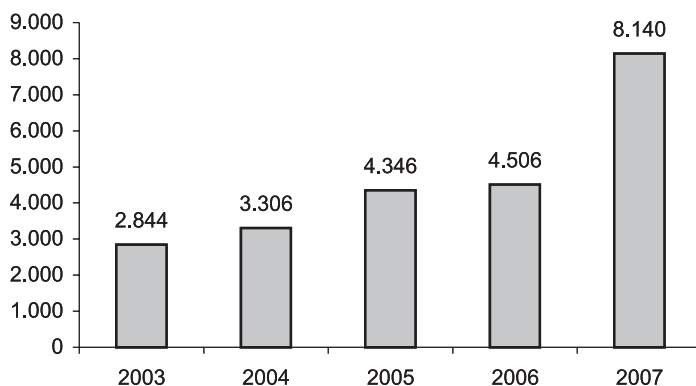
11 O termo *caminhão*, aqui, é usado em sentido amplo e inclui, além dos caminhões, propriamente ditos, caminhões-tratores, cavalos-mecânicos, reboques, semi-reboques, chassis e carrocerias para caminhões.

12 O programa foi criado pela Resolução do BNDES 1.277/06, de 21.3.2006. Atualmente, tem orçamento de R\$ 1 bilhão e vigência até 31.12.2009.

GRÁFICO 5

Financiamentos do FINAME para Caminhões

(Valores Liberados em R\$ Milhões)



Fonte: BNDES.

sas. Estas responderam por 59% dos desembolsos do programa até dezembro, contra 41% destinados aos caminhoneiros.

Os financiamentos do FINAME não representam o total dos recursos repassados pelo BNDES para a compra de caminhões, pois estes também podem ser adquiridos vinculados a projetos de investimento, por meio de outras linhas de crédito, tais como BNDES Automático e Financiamento a Empreendimentos. Mesmo subestimados, contudo, os valores liberados pelo FINAME são muito expressivos e, juntamente com as estatísticas compiladas pela Anef, revelam o papel relevante do Banco na aquisição de caminhões.

Por outro lado, a despeito do tratamento diferenciado ao transportador autônomo de carga – que, além do produtor rural, é o único tipo de pessoa física com acesso aos financiamentos usuais do BNDES¹³ –, o atendimento a esse público específico ainda enfrenta obstáculos. Por exemplo, os caminhoneiros têm dificuldade de comprovar renda, o que pode constituir uma barreira intransponível na rede bancária. O número de transportadores autônomos atendidos pelo Procaminhoneiro é estimado em cerca de 1,3 mil, para um universo potencial de quase 770 mil registrados na ANTT.

13 Atualmente, o BNDES financia também a pessoa física que exerça atividade de transporte escolar e o microempreendedor, este último, por meio de instituições de microcrédito.

As principais alternativas ao FINAME para a compra de caminhão são o crédito direto ao consumidor (CDC), o *leasing* e o consórcio. O CDC é oferecido pela maioria dos bancos comerciais e pelos bancos de montadoras. Em comparação com outras linhas de crédito, o crédito bancário para aquisição de veículos tem juros relativamente baixos, porque o instrumento da alienação fiduciária permite que o próprio veículo sirva de garantia à operação. Para as pessoas físicas, as estatísticas do Banco Central mostravam taxa média de juros de 29% ao ano, em dezembro de 2007, em contraste, por exemplo, com a taxa de 46% ao ano do crédito pessoal. Para a pessoa jurídica, a taxa média para aquisição de bens (inclusive veículos) era de 17% a.a. Usualmente, exige-se uma entrada de 10% a 40% do valor do bem a financiar.

O *leasing*, que consiste em um aluguel com opção de compra ao fim do contrato, vem ganhando importância nos últimos anos na aquisição de veículos comerciais. Em 2003, respondeu por 9% das vendas e, em 2007, por 29%. O crescimento é atribuído, em parte, à redução das incertezas jurídicas referentes à modalidade.¹⁴ A aquisição por consórcio, por outro lado, perdeu importância relativa e responde, atualmente, por parcela residual das vendas. A evolução da participação relativa das modalidades de pagamento, segundo a Anef, é apresentada no Gráfico 6.

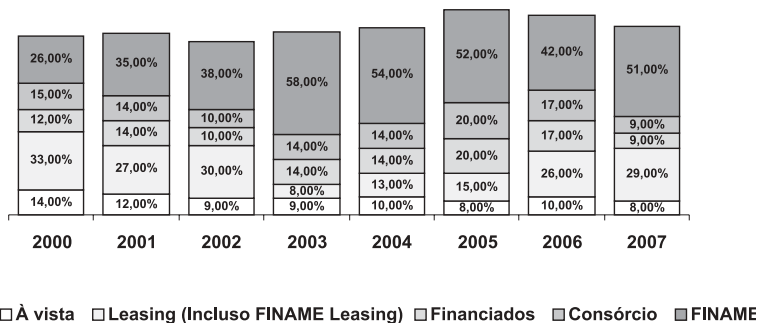
Nem todo o crédito para a compra de caminhão é direcionado à atividade comercial de transporte rodoviário de carga, aqui entendida como a prestação de serviço com cobrança de frete. As empresas também adquirem caminhões para transporte de carga própria.¹⁵ Do total de R\$ 23,1 bilhões liberados pelo FINAME para compra de caminhões de 2003 a 2007, 78% foram destinados à atividade de transporte rodoviário de carga e 22% a outras atividades, como apresentado na Tabela 11.

Por outro lado, o financiamento total do BNDES à atividade de transporte rodoviário de carga não se restringiu ao crédito para a compra de caminhões, como se depreende da comparação das Tabelas 11 e 12. Considerando apenas a modalidade de operação indireta, em que os recursos são repassados por meio da rede bancária, os desembolsos para a atividade nos últimos cinco anos somaram R\$ 19,2 bilhões.

¹⁴ Em particular, à resolução de pendências dos contatos com cláusulas de variação cambial, fonte de muitas contestações judiciais depois da adoção do regime de câmbio flutuante em 1999, e à definição do Superior Tribunal de Justiça sobre o valor residual garantido (Anef).

¹⁵ A participação do transporte de carga própria no volume total de carga transportada por rodovias foi de 32% em 2006, segundo o Boletim Estatístico da CNT.

GRÁFICO 6

Modalidade de Pagamento na Venda de Veículos Comerciais (Caminhões e Ônibus)

Fonte: Anef.

TABELA 11

Financiamentos do FINAME para Caminhões por Atividade (2003-2007)

ATIVIDADE	VALORES LIBERADOS	PARTICIPAÇÃO
	R\$ Milhões	%
Transp. Rod. Carga	18.111,16	78,3
Outras Atividades	5.030,92	21,7
Total	23.142,09	100,0

Fonte: BNDES.

TABELA 12

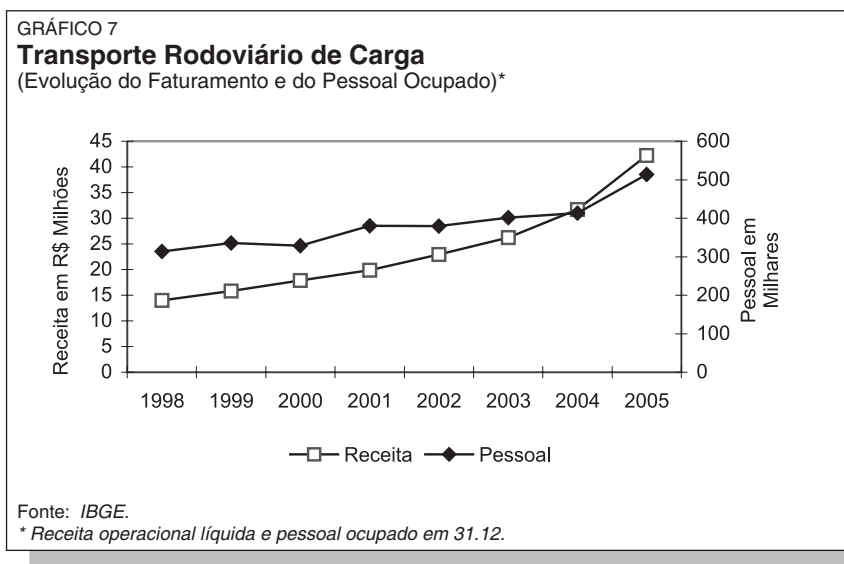
Financiamentos do BNDES para o Transporte Rodoviário de Carga (2003-2007)

LINHA DE FINANCIAMENTO	VALORES LIBERADOS	PARTICIPAÇÃO
	R\$ Milhões	%
FINAME	19.061,10	99,5
BNDES Automático	68,81	0,4
Cartão BNDES	27,93	0,1
Total	19.157,84	100,0

Fonte: BNDES.

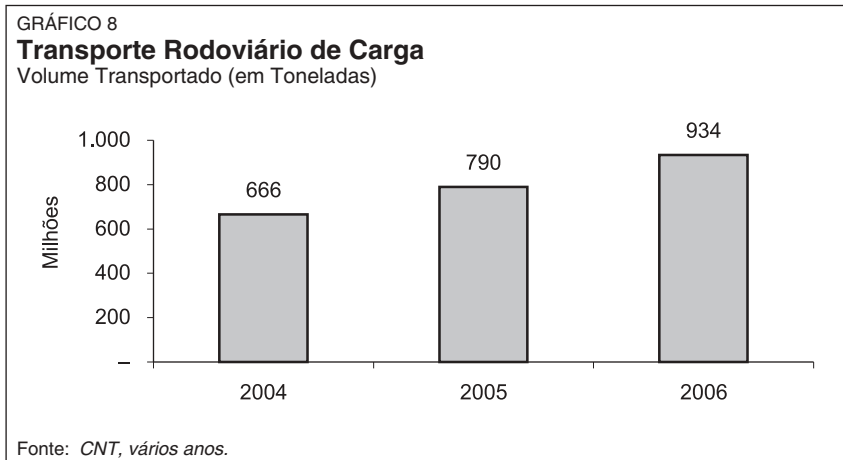
8. Desempenho Recente e Perspectivas

O transporte de carga tem crescido consistentemente nos últimos anos. Segundo a Pesquisa Anual de Serviços, do IBGE, de 2002 a 2005, o faturamento da atividade cresceu 84,0%; o valor adicionado bruto, 75,4%; o pessoal ocupado, 35,4%; e o número de empresas, 46,5%. Em todos os anos, houve crescimento em relação ao ano anterior. A maior parte desse desempenho deve-se ao transporte rodoviário (Gráfico 7).



O volume de carga transportado por rodovias cresceu 18,6% em 2005 e 18,4% em 2006 (Gráfico 8), bem acima do crescimento observado em outros modais: o crescimento do volume total de carga transportada nesses dois anos foi de 17,1% e 7,9%, respectivamente [Boletim Estatístico CNT (2007)]. Os resultados financeiros das empresas também melhoraram. Os dados de balanço compilados pela revista *Transporte Moderno 2007* mostram que a participação das empresas lucrativas aumentou de 74,1% para 80,0%, de 2005 para 2006.

O bom desempenho tem como principais fatores explicativos a expansão da safra agrícola, o aumento da produção industrial e da construção civil e o crescimento da corrente de comércio.



O transporte em caminhão é essencial no escoamento da safra, que cresceu 2,7% em 2006 e 13,7% em 2007, quando alcançou 133,0 milhões de toneladas. O crescimento da safra foi praticamente ininterrupto desde o início da década. Já a produção industrial cresceu cerca de 3% ao ano no biênio 2005/2006 e 6,0% em 2007. A construção civil, em particular, tem crescido a uma taxa média anual de 4%. Em 2006, a produção brasileira de cimento foi recorde, com 41,7 milhões de toneladas fabricadas, um crescimento de 10% em relação ao produzido em 2005. Os dados são do IBGE. A corrente de comércio (soma das exportações e importações), por sua vez, cresceu 153,6% de 2000, quando totalizou US\$ 110,9 bilhões, a 2007, quando o montante foi de US\$ 281,2 bilhões, de acordo com o Banco Central; em 2007, a corrente de comércio foi 20% maior do que no ano anterior.

Em 2008, a expectativa é que todas essas atividades continuem em expansão, ainda que não no mesmo ritmo. A produção de grãos estimada para 2008, de 136,5 milhões de toneladas, é 2,7% maior do que a do ano passado, segundo o levantamento mais recente do IBGE. O crescimento do PIB industrial em 2008, estimado pelo Banco Central, é de 4,8% – a indústria de transformação cresce 4,2% e a construção civil, 5,6%. Para a corrente de comércio, o crescimento projetado é de 12% [BCB (2007)].

Diante desses prognósticos, as perspectivas do transporte rodoviário de carga são promissoras. A demanda continuará firme e deverá ser atendida com facilidade pela capacidade de oferta atual. Se confirmadas as proje-

ções do BCB, o serviço de transporte deverá ganhar ímpeto em 2008 e deve crescer 6,3%, contra 4,9%, em 2007, e 4,3%, em 2006.¹⁶

9. Síntese e Conclusões

Do quadro descrito nas seções anteriores, depreende-se que a oferta de transporte rodoviário de carga no Brasil é dicotômica. Empresas, de um lado, e autônomos, de outro, respondem, ambos, por parte importante da oferta do serviço. As condições em que o fazem, no entanto, são bem diversas.

As empresas são, em geral, lucrativas, estão capitalizadas, mesmo operando em um mercado pouco concentrado, e não têm dificuldade de acesso ao crédito. Operam com uma frota moderna, de idade média pouco superior à de suas congêneres americanas, e adequada ao transporte de cargas simples e complexas. Despesas com impostos e empregos diretos não parecem representar um peso particularmente elevado para a atividade, em comparação com o resto da economia. Por outro lado, a contratação de transportadores autônomos e o conseqüente pagamento de frete são parte do negócio e representam o maior item de despesa operacional do conjunto de empresas.

Os autônomos, por sua vez, operam com uma frota grande, porém muito envelhecida e apta, apenas, para transporte de cargas simples. Nesse mercado atomizado e pouco diferenciado, a concorrência se dá via preço e o frete cobrado é, com freqüência, inferior ao custo de produção da atividade. Como resultado, o caminhoneiro é pouco capitalizado. Além disso, tem dificuldade de acesso ao crédito: as tentativas de canalizar recursos para esse público através da rede bancária produziram resultados abaixo do esperado.

O desempenho do transporte rodoviário de carga no Brasil é pobre, comparado aos parâmetros internacionais. Os indicadores de desempenho usados nas comparações, porém, são números médios e encobrem a coexistência de realidades distintas. Não há estimativa dos indicadores, como produtividade do trabalho e emissão de poluentes, por tipo de transportador. Assumindo-se que a idade média da frota seja um determinante importante desses indicadores, é razoável supor que o desempenho das empresas transportadoras não está distante do parâmetro internacional.

¹⁶ A projeção refere-se ao PIB de transportes, serviços de armazenagem e correio.

A participação desse segmento no transporte rodoviário de carga tende a crescer com as pressões competitivas e o aumento da exigência por serviços de padrão internacional. A inserção do transportador autônomo na atividade vai depender de sua capacidade de também atender a tais exigências, o que passa, necessariamente, pelas características do caminhão utilizado. E a compra de caminhão é feita com financiamento.

A melhoria do desempenho do transporte rodoviário de carga no Brasil requer atenção especial ao serviço oferecido pelos transportadores autônomos, o que justifica o desenho de políticas públicas voltadas ao segmento. A oferta de crédito para a renovação da frota, em particular, é um instrumento importante, tendo em vista que os avanços tecnológicos incorporados aos veículos propiciam ganhos de eficiência significativos e que os baixos níveis de capitalização e renda dos autônomos dificultam a aquisição do caminhão à vista com recursos próprios.

O BNDES financia a compra de mais da metade dos caminhões vendidos no país. Por outro lado, a despeito dos esforços empreendidos nos últimos anos, quando programas específicos de crédito foram criados, financiar a compra de caminhões pelos transportadores autônomos permanece como objetivo e desafio para o Banco. Como objetivo, porque as implicações econômicas e sociais da atividade, que gera emprego e renda diretamente para quase 800 mil caminhoneiros e suas famílias em todo o país, se justificam à luz dos objetivos estratégicos da instituição, que incluem democratizar o crédito e promover o crescimento, com inclusão social e desenvolvimento regional [BNDES (Relatório Anual 2006)]. Como desafio, porque a capacidade de atender o caminhoneiro, através da rede bancária, ainda está aquém do que seria desejado. Embora o financiamento tenha crescido nos últimos anos, a grande maioria do público-alvo ainda não foi atendida.

Referências Bibliográficas

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE. *Registro nacional de transportadores rodoviários de carga*. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 4.1.2008.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de inflação*. Brasília, dez. 2007.

BTS – BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS. *National Transportation Statistics*, U.S. Department of Transportation, 2008.

CNT– CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. *Pesquisa rodoviária 2006: relatório gerencial*. Brasília, 2006.

_____. *Boletim estatístico*. Brasília, vários números.

CNT/COPPEAD. *Transporte de cargas no Brasil – Ameaças e oportunidades para o desenvolvimento do país: diagnóstico e plano de ação*, 2002.

CNT/SENSUS. *O perfil sócio-econômico e as aspirações dos caminhoneiros no país*. Relatório, Minas Gerais, 1999.

COPPEAD/PAMCARY. *Acidentes no transporte rodoviário de cargas no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos em Logística – Coppead/UFRJ, ago. 2006, *mimeo*.

GOLDENSTEIN, M.; ALVES, M. F.; AZEVEDO, R. L. S. “A Indústria de Implementos Rodoviários e Sua Importância para o Aumento da Eficiência do Transporte de Cargas no Brasil”. *BNDES Setorial*, n. 24, set. 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Economia informal urbana – 2003*. Rio de Janeiro, 2005.

_____. *Pesquisa anual de serviço – 2005*. Rio de Janeiro, v. 7, 2005.

_____. *Sistema de Contas Nacionais: Brasil, 2000-2005*. Rio de Janeiro, 2007.

LIMA, M. P. “Custos Logísticos na Economia Brasileira”. *Revista Tecnológica*, Rio de Janeiro, jan. 2006.

_____. “O Custeio do Transporte Rodoviário”. *Artigos CEL*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos em Logística – Coppead/UFRJ, 2006.

LIMA, R. F. C. *Benchmarking de tarifas e práticas do transporte rodoviário*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos em Logística – Coppead/UFRJ, fev. 2006, *mimeo*.

PNLT– PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE. Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007.

SOUZA, A.; FEIJÓ, C.; SILVA, D. “Níveis de Informalidade na Economia Brasileira”. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 37, n. 3, jul.-set. 2006.

SCHROEDER, E. M.; CASTRO, J. C. “Transporte Rodoviário de Carga: Situação Atual e Perspectivas”. *Revista do BNDES*, n. 6, dez. 1996.

TRANSPORTE MODERNO. *Transporte Moderno 2007*. São Paulo, 2007.