

## LEI Nº12.619/2012: IMPACTO FINANCEIRO AOS ATORES DIRETAMENTE ENVOLVIDOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

Cássio José Miecoanski<sup>1</sup>  
Ivanira Correia de Oliveira<sup>2</sup>

Área de conhecimento: Administração  
Eixo Temático: Administração financeira

### RESUMO

O transporte rodoviário de cargas é o principal modal de transporte no Brasil. É através das rodovias que se movimentam a maior parte de mercadorias e para atender toda demanda são necessários muitos veículos de transporte e para operá-los são necessários de muitos caminhoneiros. Como não havia uma regulamentação trabalhista específica para estes trabalhadores foi criada uma lei que regulamenta a categoria de motoristas do transporte rodoviário, tendo como objetivo principal reduzir a carga horária excessiva. Neste contexto, o objetivo do artigo foi verificar qual o impacto causado pela Lei 12.619/2012 nas receitas oriundas do transporte rodoviário de cargas para cooperado, motorista e cooperativa, com base no estudo de duas importantes rotas disponibilizadas pela Cooperativa de Transportes 14 de Dezembro – Coptrans. A abordagem de pesquisa foi qualitativa, com características de descritiva. Na coleta de dados foram utilizados documentos financeiros e entrevista com o encarregado de logística da cooperativa. Os resultados mostraram que a redução da carga horária reduz o número de viagens e, conseqüentemente o faturamento das rotas também diminui, proporcionando menor margem de contribuição e que esse impacto é sentido por todos os envolvidos na atividade. Para cooperativa e cooperados há redução de receitas, por outro lado o motorista tem elevação nos rendimentos em uma das rotas.

Palavras-chave: Logística. Custos de transporte. Lei nº 12.619/2012.

### INTRODUÇÃO

A logística de transporte desempenha papel fundamental para o desenvolvimento de qualquer nação. Regiões que possuem um sistema de transporte eficiente e barato estimulam a competitividade de mercado, fazendo com que a produção de bens aumente e os preços dos produtos diminuam. Atualmente no Brasil o transporte rodoviário de cargas corresponde por cerca de 60% de todas as mercadorias transportadas (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2006), isso mostra a importância da atividade. Nesse cenário, o sistema cooperativo de transporte tem papel fundamental na viabilização da atividade de seus cooperados, principalmente

<sup>1</sup> Graduado em Administração e especialista em Gestão Empresarial da Unioeste, *campus* Francisco Beltrão, PR. **Email:**

<sup>2</sup> Professora do curso de Administração, membro do grupo de pesquisa multidisciplinar em estudos organizacionais. Email: ivaniraoliveira@ymail.com.



porque tem maior poder de negociação com clientes e fornecedores, o que representa vantagem perante a concorrência.

O objetivo deste artigo foi verificar qual o impacto causado pela Lei 12.619/2012 nas receitas oriundas do transporte rodoviário de cargas para cooperado, motorista e cooperativa, com base no estudo de duas importantes rotas, disponibilizadas pela Cooperativa de Transportes 14 de Dezembro – Coptrans. Para tanto, verificou-se o impacto financeiro a partir de dados gerenciais na Coptrans, analisando duas rotas diferenciadas, em período mensal anterior e posterior a lei.

O artigo começa apresentando o referencial teórico, com um breve histórico e conceito de logística, a logística de transporte e seus custos, o transporte rodoviário de cargas no Brasil, as cooperativas e os principais aspectos da Lei nº 12.619/2012 a serem analisadas na pesquisa. Na sequência a metodologia, apresentação e análise dos resultados e por fim as considerações finais e as referências.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

No passado as mercadorias não eram produzidas próximo aos lugares em que havia maior consumo e não estavam disponíveis nas épocas em que havia maior procura. Alimentos e outras *commodities* espalhados em regiões mais distantes eram abundantes e acessíveis em alguns períodos do ano e, devido à inexistência de sistemas de transporte e armazenamento o movimento de mercadorias limitava-se àquilo que a pessoa podia fazer com suas próprias forças, tudo era perecível. Toda essa limitação obrigava as pessoas a viverem perto das fontes de produção e limitava o consumo. Ainda hoje em algumas regiões do mundo onde existem limitações geográficas há exemplos de comunidades que vivem próximas às unidades produtoras, como ocorre em países mais pobres (BALLOU, 2006).

Ainda segundo o autor á medida que os sistemas logísticos vão sendo aperfeiçoados, o consumo e a produção experimentariam uma separação geográfica onde algumas regiões se especializam em *commodities* e a produção excedente é enviada para outras áreas produtoras, obtendo vantagem econômica. Por outro lado, artigos necessários de escassa ou inexistente produção são importados. Esse fator ajuda a entender os sistemas logísticos como a essência do comércio, contribuindo



---

---

decisivamente para melhorar o desenvolvimento econômico e social de diversas regiões geográficas e das pessoas de modo geral.

### 1.1 Logística de Transporte

A logística é responsável pelo processo que faz com que o produto ou serviço final cheguem aos clientes na hora certa, no lugar certo e da maneira correta, oferecendo o menor custo possível e mantendo os padrões exigidos pelo cliente (CAMPOS; MACEDO, 2007; BOWERSOX, 2008).

A logística como parte do processo da cadeia de suprimentos planeja, programa e controla de forma eficiente e eficaz a expedição, o fluxo reverso e a armazenagem de bens e serviços, assim como do fluxo de informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o propósito de atender as necessidades dos clientes. O processo logístico deve estar conectado ao conceito da logística, compreender as áreas operacionais (suprimento, produção e distribuição), desde as fontes de matéria-prima até o produto acabado. Acessar as mãos do consumidor final, buscando a minimização dos custos envolvidos e garantindo a melhoria dos níveis de serviço (SCHLÜTER, 2004).

Segundo Bowersox (2008) a logística envolve integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de matérias e embalagens. Para o autor, o transporte é um dos elementos mais visíveis das operações logísticas e conta com cinco tipos de modais de transportes básicos: ferroviário, aquaviário, dutoviário, aéreo e rodoviário, este último é o foco deste trabalho. O principal objetivo da logística de transporte é movimentar produtos de um local de origem até um determinado destino minimizando custos financeiros, temporais e ambientais. Ao mesmo tempo, a movimentação deve atender às expectativas de clientes, em relação ao desempenho das entregas e a disponibilidade de informações relativas às cargas transportadas.

Para entender a importância de um sistema de transporte, basta comparar a economia de uma nação desenvolvida e outra em desenvolvimento. São características de países em desenvolvimento a ocorrência de produção e de consumo em áreas geográficas próximas a concentração de força de trabalho em áreas agrícolas e menor proporção de população em áreas urbanas. Com sistema de transporte a estrutura econômica muda, pois as grandes cidades surgem a partir da migração das pessoas para os centros urbanos. Um sistema de transporte





---

---

variáveis tendem a ser elevados, porque os custos de construção e manutenção das rodovias são cobrados dos usuários na forma de impostos sobre os combustíveis, insumos, pedágios e taxas por peso e quilometragem (BALLOU, 2006).

### 1.1.2 Transportes Rodoviários de Carga

O sistema de transportes brasileiro encontra-se numa encruzilhada, de um lado as empresas cada vez mais modernas, demandando sistema logístico mais eficiente, confiável e sofisticado, a fim de se manterem em um mercado competitivo e globalizado. De outro lado um conjunto de problemas estruturais, que distorcem a matriz de transporte e contribuem para o comprometimento, na qualidade dos serviços, saúde financeira dos operadores e principalmente no desenvolvimento econômico e social do país (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2006).

No Brasil, das mercadorias transportadas, cerca de 60% do total é feita pelo transporte rodoviário. Caracteriza-se por uma alta fragmentação e excesso de oferta, resultado da inexistência de regularização que tornam as barreiras de entradas praticamente nulas. Estes fatos levam à prática de concorrência predatória, que faz com que os preços sejam inferiores ao custo real (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2006). Para Figueiredo (*apud* RIBAS, 2013) de aproximadamente dois milhões de caminhoneiros em atividade, 30% não existem nas estatísticas, no entanto pilotam a parte mais decadente da frota nacional, com idade média de 19 anos de uso.

O surgimento das cooperativas de transporte tem contribuído para o desenvolvimento do setor logístico de cargas. Segundo a Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB (OCB, 2013) no Brasil, a prática do cooperativismo teve início no final do século XIX, mas a cultura já poderia ser observada desde a época colonial, cujo desenvolvimento ocorreu tanto no meio urbano, quanto no rural, com forte influência alemã e italiana, principalmente na área agrícola. Os imigrantes trouxeram de seus países de origem a bagagem cultural, o trabalho associativo e a experiência de atividades familiares comunitárias que os motivaram a organizar-se em cooperativas.

A Lei nº 5.764/71 (BRASIL, 2013) definiu a política nacional do cooperativismo e instituiu o regime jurídico das cooperativas. Conforme a lei, em seu Art.4º, as cooperativas “são sociedades de pessoas de natureza civil, com forma jurídica própria, não sujeitas à falência, constituídas para prestar serviços aos associados”.



---

---

Entre as características que distinguem as sociedades cooperativas de outros tipos de sociedade pode-se citar: a adesão voluntária; do capital social representado por cotas-partes e limitação do número de cotas-parte para cada associado; retorno das sobras líquidas do exercício, proporcionalmente às operações realizadas pelo associado, salvo deliberação em contrário da assembleia geral.

Em 2011 havia 6.586 cooperativas no Brasil, o total de associados às cooperativas ligadas à OCB ultrapassou 10 milhões e 296 mil empregos, tendo um aumento significativo referente aos anos anteriores (OCB, 2013). No Paraná há 240 cooperativas registradas na Organização das Cooperativas do Paraná – Ocepar, com aproximadamente 735 mil cooperados e 62.300 colaboradores e faturamento superior a 32,1 bilhões de reais no ano de 2011. Dentre esse número de cooperativas no Estado, 23 são cooperativas de transportes que reúnem cerca de 2.700 transportadores autônomos, de cargas e de passageiros. São 21 cooperativas de transporte rodoviário, uma de transporte náutico e uma de taxistas (OCEPAR, 2013).

Ainda segundo a Ocepar, as cooperativas de transporte devido às características de suas atividades e pela necessidade urgente de resolver problemas relacionados à categoria profissional, obtiveram a aprovação como um novo ramo pelo conselho de administração da OCB, em 2002. Anterior a essa data esse tipo de cooperativa pertencia ao ramo de cooperativas de serviços.

Atualmente, o ramo de transporte cooperativista é caracterizado como categoria cooperativa de transporte de cargas - CTC. Diante das particularidades e condições estruturais das cooperativas, a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT declarou a categoria CTC como autônoma, frente aos demais transportes, inclusive para efeito de registros (BRASIL COOPERATIVO, 2013).

## 1.2 Lei nº 12.619/2012

Recentemente, a Lei nº 12.619/2012 (BRASIL, 2013) que trata da regulamentação da profissão de motoristas de transporte rodoviário criada para dar ao trabalhador maior igualdade referente às outras profissões determinando uma jornada de trabalho, visa à diminuição de doenças relacionadas ao trabalho e principalmente evitar os acidentes decorrentes de jornadas longas e exaustivas trouxe reflexos tanto aos cooperados e às CTCs.



A seguir estão apresentados os pontos da Lei nº 12.619/12 que no momento apresentam-se mais críticos pelo impacto financeiro para a cooperativa, motorista e cooperados, como é o caso da jornada de trabalho e tempo de direção dos motoristas. A referida lei regulamenta o trabalho do motorista de transporte rodoviário de passageiros e o transporte rodoviário de cargas.

Em seu Art.2º, a Lei nº 12.619/12 diz que jornada de trabalho e tempo de direção “deve ser controlada de maneira fidedigna pelo empregador, que poderá valer-se de anotação em diário de bordo, papeleta ou ficha de trabalho externo ou de meios eletrônicos idôneos instalados nos veículos, a critério do empregador”. O empregador no sistema da cooperativa em que se realizou o artigo é o proprietário do veículo (o cooperado), não a cooperativa. Em relação à jornada diária de trabalho do motorista, a Lei nos Art. 235-C regulamenta o seguinte:

A jornada diária de trabalho do motorista profissional será a estabelecida na Constituição Federal ou mediante instrumentos de acordos ou convenção coletiva de trabalho.

§ 1º Admite-se a prorrogação da jornada de trabalho por até 2 (duas) horas extraordinárias.

§ 2º Será considerado como trabalho efetivo o tempo que o motorista estiver à disposição do empregador, excluídos os intervalos para refeição, repouso, espera e descanso.

§ 3º Será assegurado ao motorista profissional intervalo mínimo de 1 (uma) hora para refeição, além de intervalo de repouso diário de 11 (onze) horas a cada 24 (vinte e quatro) horas e descanso semanal de 35 (trinta e cinco) horas.

§ 4º As horas consideradas extraordinárias serão pagas com acréscimo estabelecido na Constituição Federal ou mediante instrumentos de acordos ou convenção coletiva de trabalho.

§ 5º À hora de trabalho noturno aplica-se o disposto no art. 73 da Consolidação.

§ 6º O excesso de horas de trabalho realizado em um dia poderá ser compensado, pela correspondente diminuição em outro dia, se houver previsão em instrumentos de natureza coletiva, observadas as disposições previstas nesta Consolidação.

§ 8º São consideradas tempo de espera as horas que excederem à jornada normal de trabalho do motorista de transporte rodoviário de cargas que ficar aguardando para carga ou descarga do veículo no embarcador ou destinatário ou para fiscalização da mercadoria transportada em barreiras fiscais ou alfandegárias, não sendo computadas como horas extraordinárias.

§ 9º As horas relativas ao período do tempo de espera serão indenizadas com base no salário-hora normal acrescido de 30% (trinta por cento).

Considerando que muitas viagens podem ser de longa distância e, nesse caso o motorista ficará distante da empresa ou da residência por um período superior a 24 horas, o Art. 235-D da Lei nº 12.619/2012 (BRASIL, 2013) disciplina os procedimentos que devem ser observados:



I - intervalo mínimo de 30 (trinta) minutos para descanso a cada 4 (quatro) horas de tempo ininterrupto de direção, podendo ser fracionados o tempo de direção e o de intervalo de descanso, desde que não completadas as 4 (quatro) horas ininterruptas de direção;

II - intervalo mínimo de 1 (uma) hora para refeição, podendo coincidir ou não com o intervalo de descanso do inciso I;

III - repouso diário do motorista obrigatoriamente com o veículo estacionado, podendo ser feito em cabine leito do veículo ou em alojamento do empregador, do contratante do transporte, do embarcador ou do destinatário ou em hotel, ressalvada a hipótese da direção em dupla de motoristas prevista no § 6º do art. 235-E.

Art. 235-E. Ao transporte rodoviário de cargas em longa distância, além do previsto no art. 235-D, serão aplicadas regras conforme a especificidade da operação de transporte realizada.

§ 1º Nas viagens com duração superior a 1 (uma) semana, o descanso semanal será de 36 (trinta e seis) horas por semana trabalhada ou fração semanal trabalhada, e seu gozo ocorrerá no retorno do motorista à base (matriz ou filial) ou em seu domicílio, salvo se a empresa oferecer condições adequadas para o efetivo gozo do referido descanso.

§ 3º É permitido o fracionamento do descanso semanal em 30 (trinta) horas mais 6 (seis) horas a serem cumpridas na mesma semana e em continuidade de um período de repouso diário.

§ 4º O motorista fora da base da empresa que ficar com o veículo parado por tempo superior à jornada normal de trabalho fica dispensado do serviço, exceto se for exigida permanência junto ao veículo, hipótese em que o tempo excedente à jornada será considerado de espera.

§ 5º Nas viagens de longa distância e duração, nas operações de carga ou descarga e nas fiscalizações em barreiras fiscais ou aduaneira de fronteira, o tempo parado que exceder a jornada normal será computado como tempo de espera e será indenizado na forma do § 9º do art. 235-C.

§ 6º Nos casos em que o empregador adotar revezamento de motoristas trabalhando em dupla no mesmo veículo, o tempo que exceder a jornada normal de trabalho em que o motorista estiver em repouso no veículo em movimento será considerado tempo de reserva e será remunerado na razão de 30% (trinta por cento) da hora normal.

A referida lei tem o objetivo principal aumentar a segurança nas estradas com a diminuição dos acidentes envolvendo motoristas profissionais em decorrência da elevada carga de trabalho até então desenvolvida. Tal objetivo está claro na lei ao proibir qualquer tipo de remuneração do motorista por distância percorrida ou tempo de viagem (BARBOSA 2013).

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem da pesquisa é qualitativa e quanto aos objetivos tem características de descritiva, pois se pretendeu descrever como a implantação da Lei nº 12.619/2012 que regulamenta a profissão de motorista afeta as receitas de cooperado, motorista e cooperativa de transporte. A pesquisa qualitativa é aquela



que: “[...] explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente” (MOREIRA, 2006, p.73).

A coleta de dados foi a partir de documentos referentes às rotas feitas por dois veículos, sendo um câmara-fria<sup>3</sup> e um bi-trem<sup>4</sup>, documentos financeiros de uso gerencial, nos quais apresentam o faturamento de fretes nas rotas dos dois veículos e entrevista com o encarregado da área logística na Coptrans. Para tanto, buscou-se apurar e analisar as receitas, os custos variáveis e a margem de contribuição de cada um dos veículos e rotas em período mensal anterior e posterior à nova lei, com base no custeio variável. A pesquisa documental se assemelha a pesquisa bibliográfica, porém usa apenas documentos como fonte de dados e há possibilidade de analisar dados das empresas (COOPER e SHINDLER, 2003). “A entrevista é uma técnica importante, pois permite o desenvolvimento de uma estreita relação entre as pessoas” (ROESCH, 2006).

### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE

Inicialmente, faz-se necessário apresentar algumas informações sobre a Cooperativa de Transportes 14 de Dezembro – Coptrans, organização que administra a logística de transporte dos veículos citados. Dessa forma, é descrito um breve histórico, como é constituída a sua frota e serviços, os principais clientes, principais rotas, a relação entre cooperativa, transportador e motorista e o processo de transporte. Na sequência é apresentado o resultado da pesquisa feita sobre o impacto financeiro da Lei 12.619/2012 para cooperado, motorista e a cooperativa utilizando o exemplo de dois veículos com rota fixa: um câmara-fria e um bi-trem.

A Coptrans foi fundada em 04 de dezembro de 2002 em Francisco Beltrão, no estado do Paraná. Nasceu da iniciativa de alguns empreendedores de transporte rodoviário com objetivo de concentrar esforços para ter maior rentabilidade, reduzindo custos e concentrando fretes diretamente com embarcadores. A Coptrans fornece transporte rodoviário de cargas, informações e logística de transporte.

<sup>3</sup> Veículo câmara-fria, também chamado frigorificado é um veículo fechado (baú) revestido com um material resistente e isolante que mantém a temperatura dos produtos transportados e que possui um aparelho de refrigeração individual.

<sup>4</sup> Bi-trem é um veículo constituído de duas carretas engatadas em um cavalo mecânico, com as carrocerias de madeira sem frestas e apenas com abertura na parte superior. O bi-trem é utilizado principalmente para transporte de grãos e derivados, por esse fato o tipo de carreta é chamada de graneleira e para proteger do tempo os produtos, após carregado é colocado uma lona especial.



---

---

A frota da Coptrans é formada por veículos dos cooperados, os quais estão cadastrados com o número da Agência Nacional de Transportes - ANTT da cooperativa. Todos os fretes são feitos utilizando conhecimento de frete da cooperativa, por isso, os veículos carregam, abastecem e tiram notas de serviço em nome da mesma. Os veículos são modernos, equipados com sistema de monitoramento, o que proporciona maior segurança e confiabilidade do serviço. Transportam diferentes modalidades de cargas, como: frigorificadas, grãos, ração, aves vivas (adultas e pintainhos). Exceção ocorre no transporte de cargas para retorno em veículos de câmaras-frias e grãos, nos quais são transportados outros tipos de mercadorias.

Os maiores clientes da Coptrans são os principais produtores de frangos e grãos do país. No setor de grãos destaca-se a Bunge Alimentos S.A. e no setor de frigoríficos de frangos, a Brasil Foods S.A.- BRF, Cooperativa Agroindustrial - Coasul, Cooperativa Agroindustrial Consolata - Copacol, C. Vale Cooperativa Agroindustrial e Nova Prata Comércio de Alimentos LTDA – Satiare. Os clientes exigem veículos em excelente estado para transportar seus produtos e com isso os cooperados investem para manter a frota em boas condições de uso. No ano de 2012 a Coptrans recebeu o título de maior cooperativa de cargas do Paraná, em volume de faturamento.

As principais rotas utilizadas pela Coptrans são do município de Rondonópolis, MT à Francisco Beltrão, PR, transportando farelo e grãos da Bunge para fábrica de ração da BRF, a rota de exportação utilizada pelos *containers* e câmaras-frias de Francisco Beltrão e Dois Vizinhos, PR para os portos de Paranaguá, PR e Itajaí, SC e as cargas da Coasul do município de São João, PR para o estado do Rio de Janeiro. Atualmente a cooperativa não possui um *software* de controle logístico, apenas possui o rastreamento de veículos para controle de temperatura e posicionamento.

O controle financeiro de toda a frota é feito por meio de um sistema gerencial, no qual todos os lançamentos de entrada e saída dos veículos da cooperativa são registrados. Na parte de estocagem, a cooperativa possui apenas estoque de alguns insumos para fornecer com menor preço aos cooperados, como pneus, câmaras de ar, protetores para as câmaras e óleos lubrificantes para o motor, caixa e diferencial dos caminhões.



Os principais gastos da cooperativa são administrativos principalmente telefone e Tecnologia de Informação - TI, salários e encargos sociais de seus funcionários, encargos e impostos. Para o cooperado os principais gastos são o combustível (diesel), pneus, seguro, manutenção, prestação dos veículos que são financiados, salário e encargos sociais do motorista, depreciação, higienização, monitoramento do veículo e pedágio caso não seja pago pelo cliente, bem como custos relacionados à falta de infraestrutura para o transporte de cargas em algumas partes do Brasil.

A Coptrans não tem relação empregatícia com o motorista, exerce o papel de controladora dos fretes de cada veículo, há vínculo com o cooperado, este na forma de pessoa jurídica, pois para ser cooperado é indispensável cadastro nacional de pessoa jurídica – CNPJ.

Na análise dos efeitos no faturamento foram utilizados os custos variáveis e renda de um veículo câmara-fria que faz a rota com saída da BRF em Francisco Beltrão, PR até o armazém da BRF no porto de Paranaguá, PR, antes da Lei nº12.619/2012. Em seguida apresenta-se a situação atual para a mesma rota e veículo, após a regulamentação da referida lei. Veículos câmara-fria são de grande importância à Coptrans e dependem de um controle logístico eficiente, visando diminuir custos de transporte. A maioria desses veículos não tem rota fixa, com horários pré-determinados, o que torna mais difícil o controle da jornada de trabalho.

A distância de Francisco Beltrão à Paranaguá é de 588 km. Para carregar uma carga de retorno o veículo normalmente faz um deslocamento, fazendo com que o trajeto total, ida e volta seja em média de 1200 km. Geralmente, um veículo desta modalidade demora de 10 a 12 horas para fazer o percurso de ida. Antes da lei, o veículo realizava três viagens semanais e total de 12 viagens mensais, com frete no valor de R\$2.590,91, resultava no faturamento líquido mensal de R\$31.090,92 somente com viagens de ida. Acrescentando-se o valor médio mensal dos fretes de retorno de R\$12.000,00, o faturamento líquido final, ou seja, já descontados impostos sobre frete, chegava a R\$43.090,92. O cooperado recolhe à cooperativa 2% do valor do frete por viagem efetuada para cobertura de gastos administrativos e logísticos, caso não ocorram viagens não há recolhimento. Entende-se que a nova lei não terá efeito no percentual e na forma de cobrança sobre a viagem.



Segundo encarregado da logística, o combustível representa cerca de 50% de todos os custos. O consumo médio é apurado com base na quilometragem e custo por litro. O veículo consome em média 520 litros de diesel para fazer uma viagem no trajeto total de ida e volta, representando, neste caso 6.240 litros mês. O valor médio do litro negociado com os fornecedores no período era de R\$2,16. Portanto o custo total de combustível foi de R\$13.478,40.

A troca de óleo do veículo deve ser efetuada a cada 20.000 Km rodados, portando em média a cada 16 viagens. Aos custos de troca de óleo se somam troca de filtros e o serviço de troca. Cada troca de óleo custa R\$570,00, conseqüentemente para 12 viagens, o custo da troca de óleo é de R\$427,50.

A vida útil média de um pneu é de 130.000 km rodados. Neste tipo de veículo são utilizados 22 pneus e mais dois estepes, sendo feito rodízio para melhor utilização de cada um. Utilizam-se quatro pneus borrachudos que têm maior aderência na tração do cavalo, com valor médio de R\$1.450,00 e 18 pneus lisos para a carreta e a dianteira do cavalo, estes custam em média R\$1.350,00. Em um mês são rodados em média 14.400 km. Considerando que somente os 22 pneus que rodam durante o mês, o valor total dos pneus é de R\$30.100,00 e a vida útil média, chega-se a 11% o gasto mensal com pneus, correspondendo a R\$3.311,00.

A higienização (lavagem) do veículo é outro custo, sem isso não é permitido o carregamento, conforme normas de vigilância sanitária, pois este veículo transporta alimentos. Cada lavagem custa R\$80,00. O pedágio de ida a Paranaguá é pago pelo cliente, mas o pedágio de volta é de responsabilidade do cooperado, no valor de R\$123,00 cada viagem. Isso em 12 viagens/mês totaliza R\$1.476,00. O valor de manutenção foi obtido em controles financeiros disponibilizados pela Coptrans, os custos da manutenção são referente às trocas de peças, revisão geral do veículo.

A comissão concedida ao motorista era determinada tomando-se como base 10% sobre o faturamento do frete mensal. No entanto, o valor da comissão efetivamente pago era obtido deduzindo-se o valor do salário da categoria pelo valor referente aos 10% do faturamento. Neste caso, com faturamento de R\$43.090,92 no mês, determina-se R\$4.309,09 e deduz-se R\$1.581,00 de salário do motorista (custo fixo), o que resultava na comissão de R\$2.728,09.

Agora, apresenta-se a situação atual para a mesma rota e veículo, após a regulamentação da Lei nº12.619/2012, com adequação da carga horária do



motorista. A capacidade de viagens é de duas semanais, totalizando oito mensais e também oito cargas de retorno. Para amenizar os efeitos da redução de viagens, a BRF concedeu reajuste do frete, o qual passou a ser de R\$2.688,12. Assim o faturamento líquido do veículo ficou em R\$21.504,96, somando os novos valores de fretes de retorno, em média de R\$1.100,00 por frete, com oito viagens de retorno são R\$8.800,00, totalizando R\$30.304,96 no mês.

Com a alteração não há comissão para o motorista, o motorista passa a receber um adicional referente a pernoite, diária e alimentação no valor de R\$86,00 mais o salário da categoria de R\$1.526,00 (SINCAPR, 2013). Houve reajuste no valor do combustível que passou para R\$2,25 por litro. Se o veículo consome em média 520 litros por viagem de ida e volta, em oito viagens passará a consumir 4.160 litros, totalizando um custo de R\$9.360,00. Com um número menor de viagem, houve redução nos custos com manutenção, sendo assim, foi feito uma ponderação do valor anterior com a quilometragem.

É importante salientar que os custos são de fretes efetuados em rotas regulares e que não ocorram problemas mecânicos, atrasos de carregamento e descarga, feriados e outros fatores que interferem no número de viagens. Dessa forma, a Tabela 1 apresenta os valores descritos acima e a margem de contribuição para o cooperado (proprietário do veículo), incluindo a receita da cooperativa e do motorista.

**Tabela 1:** Margem de contribuição mensal do frete com veículo câmara-fria na rota BRF de Francisco Beltrão, PR - armazém da BRF no porto de Paranaguá, PR em período mensal anterior e posterior a Lei nº12.619/2012.

Rubrica Mensal	Antes da lei 12.619/12 Valor (R\$)	Após a lei 12.619/12 Valor (R\$)
<b>Receita Líquida</b>	<b>43.090,92</b>	<b>30.304,96</b>
<b>(-) Custos variáveis</b>	<b>(25.706,59)</b>	<b>(17.661,16)</b>
Combustível	13.478,40	9.360,00
Pedágio	1.476,00	984,00
Lavagem	960,00	640,00
Troca de óleo	427,50	285,00
Manutenção do veículo	2.500,00	1.666,66
Comissão cooperativa	825,60	606,10
Comissão motorista	2.728,09	-----
Pernoite, diária e alimentação	-----	1.892,00
Pneus	3.311,00	2.227,40
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>17.384,33</b>	<b>12.643,80</b>

Fonte: Resultados da pesquisa, 2013.



Comparando-se o faturamento anterior e posterior à Lei nº12.619/2012 para o cooperado, motorista e para a cooperativa, referente ao frete com veículo câmara-fria na rota BRF de Francisco Beltrão, PR - armazém da BRF no porto de Paranaguá, PR verifica-se que o ganho é reduzido (Quadro 1).

	Receita Líquida (R\$) no mês		Diferença (R\$)	Diferença (%)
	Antes da lei	Depois da lei		
<b>Cooperado</b>	43.090,92	30.304,96	12.785,96	(29,67)
<b>Motorista (salário e comissões)</b>	4.309,09	3.418,00	891,09	(20,68)
<b>Cooperativa (comissões)</b>	825,60	606,10	219,50	(26,59)

Quadro 1: Comparativo de receita para o cooperado, motorista e cooperativa em período mensal anterior e posterior a Lei nº12.619/2012.

Fonte: Resultados da pesquisa, 2013.

O cooperado teve redução de R\$12.785,96 em seu faturamento mensal, ou seja, recebeu 29,67% a menos. O motorista diminuiu a sua renda mensal em R\$891,09 (-20,68) e a cooperativa conseqüentemente teve sua receita diminuída em R\$219,50, cerca de 26,59% menor em relação à comissão recebida antes.

A seguir é analisado o impacto da Lei nº12.619/2012 em um veículo bi-trem que faz outra rota e transporta diferente tipo de produto. O bi-trem também tem grande importância na Coptrans, pois o frete desse veículo contribui significativamente para o faturamento total da cooperativa. Com este tipo de veículo há duas rotas, ambas têm como destino à cidade de Francisco Beltrão, sendo uma com partida de Lucas do Rio Verde, outra de Rondonópolis, estado de Mato Grosso. A presente análise foi feita na rota Rondonópolis - Francisco Beltrão, cujo trajeto ida e volta é de 2.600 km. Um bi-trem faz em média seis viagens por mês e na viagem de retorno à Rondonópolis não leva nenhuma carga. Apesar disso, considera-se que existem custos de retorno.

Em média um bi-trem transporta 37 toneladas e o valor do frete por tonelada, no período anterior à lei era de R\$129,73, totalizando R\$4.800,00. Como eram efetuados seis fretes ao mês, o faturamento líquido mensal era de R\$28.800,00. O consumo de combustível era de aproximadamente 1.050 litros, com os valores negociados com os fornecedores em cerca de R\$2,06 por litro, o custo médio de combustível por viagem era de R\$2.163,00, o que no mês totalizou R\$12.978,00.



---

---

O veículo deve fazer suas trocas de óleo a cada 20.000 quilômetros, portanto aproximadamente a cada oito viagens, por mês são rodados 15.600 km, o valor de uma troca de óleo é de R\$570,00, ponderado pelos quilômetros rodados, o valor da troca de óleo fica em R\$444,60 mês.

O bi-trem possui 26 pneus e mais dois estepes, calcula-se o valor gasto mensalmente com os 26 pneus utilizados para rodar, mesmo com os rodízios de pneus para utilizá-los de melhor maneira, a média de durabilidade de um pneu é de 130.000 km rodados. Mensalmente o veículo roda cerca de 15.600 km isso representa aproximadamente 12% da vida útil de cada pneu. São utilizados quatro pneus borrachudos na tração do cavalo, no valor médio de R\$1.450,00 cada um e outros 22 pneus lisos no restante do veículo no valor médio de R\$1.350,00 cada. O valor dos pneus totaliza R\$35.500,00, como 12% deste valor é gasto mensalmente, o custo com pneus foi de aproximadamente de R\$ 4.260,00.

O bi-trem não precisa ser higienizado cada vez que é carregado, mas deve oferecer condições higiênicas para carregamento, portanto não insere o custo de lavagem, mas a cada frete tem um custo de limpeza do assoalho da carreta de R\$20,00 por frete. O trajeto entre Rondonópolis-MT à Francisco Beltrão-PR não possui pedágios. O valor de manutenção no período foi obtido nos controles financeiros disponibilizados pela Coptrans. A comissão paga à cooperativa é a mesma para todas as modalidades de veículos 2%, referente ao faturamento das viagens. Comissão do motorista neste caso também se fixa em 10% diminuindo o valor de pagamento em folha que é de R\$1.526,00.

No cumprimento da Lei nº12.619/2012, o veículo passa a fazer quatro viagens mensais. O preço do frete subiu para R\$150,00 por tonelada totalizando R\$ 5.550,00 por viagem, devido ao reajuste do combustível, com isso o faturamento líquido mensal é de R\$22.200,00. O valor médio do combustível é de R\$2,27 por litro, totalizando a cada viagem R\$2.383,50 com as quatro viagens mensais o custo total é de R\$ R\$9.534,00.

A lei extinguiu o pagamento de comissão ao motorista, este recebe o valor de R\$86,00, referente a pernoite, diária e alimentação, no período médio de 22 dias ao mês, isso melhora as receitas do motorista em relação ao praticado anteriormente. A manutenção passa a ter um custo menor, devido ao número menor de viagens. Os demais custos permanecem, pois variam conforme o número de viagens.



Destaca-se que os custos são de fretes efetuados em rotas regulares e que não ocorram problemas mecânicos, atrasos de carregamento e descarga, feriados e outros fatores que interferem no número de viagens. Dessa forma, a Tabela 2 apresenta os valores descritos acima e a margem de contribuição para o cooperado (proprietário do veículo), incluindo a receita da cooperativa e do motorista. Os dados utilizados nos demonstrativos são de fretes efetuados em rotas regulares.

**Tabela 2:** Margem de contribuição mensal do frete com veículo bi-trem na rota BRF de Rondonópolis, MT – fábrica de ração da BRF em Francisco Beltrão, PR em período mensal anterior e posterior a Lei nº12.619/2012.

Rubrica Mensal	Antes da lei 12.619/12 Valor (R\$)	Após a lei 12.619/12 Valor (R\$)
<b>Receita Líquida</b>	<b>28.800,00</b>	<b>22.200,00</b>
<b>(-) Custos variáveis</b>	<b>21.632,60</b>	<b>(16.353,06)</b>
Combustível	12.978,00	9.534,00
Pedágio	0,00	0,00
Lavagem	120,00	80,00
Troca de óleo	444,60	296,40
Manutenção do veículo	1.900,00	1.266,66
Comissão cooperativa	576,00	444,00
Comissão motorista	1.354,00	-----
Pernoite, diária e alimentação	-----	1.892,00
Pneus	4.260,00	2.840,00
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>7.167,40</b>	<b>5.846,94</b>

Fonte: Resultados da pesquisa, 2013.

Comparando-se o faturamento anterior e posterior à lei nº12.619/2012 para o cooperado, motorista e para a cooperativa, referente ao frete com veículo bi-trem na rota BRF de Rondonópolis, MT – fábrica de ração da BRF em Francisco Beltrão, PR verifica-se que o ganho é reduzido para cooperado e cooperativa e para o motorista é elevado (Quadro 2).

	Receita Líquida (R\$) no mês		Diferença (R\$)	%
	Antes da lei	Depois da lei		
<b>Cooperado</b>	28.800,00	22.200,00	(6.600,00)	(22,92)
<b>Motorista (salário e comissões)</b>	2.880,00	3.418,00	538,00	18,68
<b>Cooperativa (comissões)</b>	576,00	444,00	(132,00)	(22,92)

Quadro 2: Comparativo de receita para o cooperado, motorista e cooperativa em período mensal anterior e posterior a Lei nº12.619/2012.

Fonte: Resultados da pesquisa, 2013.



Verificou-se que cooperado e cooperativa tiveram diminuição no faturamento de 22,92%, porém houve melhora para o motorista que aumentou a renda em R\$538,00 (18,68%). Observa-se também que no cumprimento da lei, tanto no bi-trem, quanto no veículo câmara-fria houve redução na receita e na margem de contribuição<sup>5</sup>. Ao reduzir o número de viagens, a cooperativa acaba recebendo menos comissão, já que isso é decorrente de cada viagem. O faturamento do veículo câmara-fria foi maior que do bi-trem porque o preço do frete cobrado para cada viagem também é maior, o qual se deve aos custos mais elevados, como seguros e custos referentes à manutenção e rastreamento do veículo, inclusive aos valores elevados do ativo imobilizado e das cargas.

Nas demonstrações não foram utilizados custos fixos, pois entende-se que tais custos serão os mesmos e a diminuição no volume de viagens afetará somente os custos variáveis. Portanto, utilizou-se o método de custeio variável útil para análise gerencial. No Quadro 3 apresenta-se o comparativo da margem de contribuição, antes e após a implantação da lei pelo cooperado nas duas rotas.

Veículo	Margem de contribuição (R\$)			
	Antes da lei	Depois da lei	Diferença (R\$)	Diferença (%)
<b>Câmara-fria</b>	17.384,33	12.643,80	4.740,53	(27,27)
<b>Bi-trem</b>	7.167,40	5.846,94	1.320,46	(18,42)

Quadro 3: Comparativo margem de contribuição para o cooperado em período mensal anterior e posterior a Lei nº12.619/2012.

Fonte: Resultados da pesquisa, 2013.

Neste quadro observa-se que os valores absolutos são menores e como os custos fixos permanecem os mesmos, isso causa impacto negativo para o cooperado que tem o desempenho financeiro mensal menor. Para a cooperativa também é negativo já que recebe valor menor em comissões pela redução do volume de fretes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A logística de transportes rodoviários é extremamente importante e a Lei nº12.619/2012 trouxe reflexos significativos para os agentes envolvidos, positivos

<sup>5</sup> A margem de contribuição representa o quanto cada rota contribuiu para o pagamento dos custos fixos do cooperado.



---

---

em muitos pontos para o motorista. No entanto, tem causado impacto negativo no faturamento da Cooperativa e principalmente no faturamento do seu cooperado.

Verificou-se que com a lei, o número de viagens e o faturamento mensal são reduzidos, fazendo com que a margem de contribuição fique menor. Com isso, os recursos para pagamento de obrigações do cooperado diminuem, conseqüentemente a cooperativa também tem menor capacidade de pagar suas obrigações e o desempenho financeiro é afetado, devido ao recebimento de menor valor em comissões. Na questão financeira analisada, o motorista percebe maior rendimento na rota do bi-trem, na rota da câmara-fria o impacto é negativo.

O motorista é beneficiado com a Lei nº12.619/2012, pois com ela a sua categoria de trabalho é regulamentada, oferecendo maior segurança para a execução do trabalho e garantias perante o empregador. Seu rendimento é maior em algumas rotas, mesmo trabalhando em um período menor de tempo. Verificou-se que nas rotas analisadas, a lei está sendo cumprida, principalmente no que se refere ao tempo de jornada, na qual o motorista preenche a papeleta de controle da jornada, as paradas de descanso semanal, o pagamento de salário, benefícios e pagamento de horas extras.

Entretanto, como se trata do cumprimento de uma lei recente pode ser que efeitos verificados no trabalho possam inexister no futuro ou novos efeitos possam ocorrer no transporte de cargas, por ser um serviço sazonal existem muitas alterações nos valores dos insumos, principalmente no valor do combustível.

Outros aspectos importantes da Lei nº 12.619/2012, como aqueles que se referem à redução de acidentes, saúde dos motoristas, melhora na qualidade do trabalho e melhoria social com a sua regulamentação não foram analisados.

Verificando o cenário das cargas a recomendação para a cooperativa e cooperado é buscar alternativas para diminuir os custos por meio de parceiras com mecânicas para manutenção dos veículos e aumentar a compra conjunta de insumos. Custos de combustíveis já são negociados pela cooperativa com valores menores que os do mercado. Outra questão de negociação é referente ao aumento no valor do frete pelos clientes.

O trabalho trará grande contribuição para a cooperativa e para a empresa pesquisada (cooperado) no sentido de apresentar dados para tomada de decisão a respeito de frete, principalmente em relação às duas rotas pesquisadas. Além disso,



poderá servir de parâmetro para outras pesquisas por se tratar de um tema novo e atual e existirem poucas pesquisas sobre esse assunto e também para a tomada de decisão para empresas que decidam investir no ramo de transporte rodoviário de cargas.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H.; **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARBOSA, R. **Lei nº12-61912 – Lei que regulamenta a profissão de motorista**. Disponível em: <http://barafael.wordpress.com/2012/08/28/lei-no-12-61912-lei-que-regulamenta-a-profissao-de-motorista/>. Acesso em 05/04/13.

BOWERSOX, D. J.; **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. 1ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. **Lei nº12.619/2012**. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 12.023, de 27 de agosto de 2009, para regular e disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12619.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12619.htm). Acesso 08/03/2013.

BRASIL. Presidência da República: **Lei nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971**. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm). Acesso em 05/04/2013.

BRASIL COOPERATIVO. **Ramos de Cooperativa**. Disponível em: [http://www.brasilcooperativo.coop.br/site/ramos/transporte\\_historia.asp](http://www.brasilcooperativo.coop.br/site/ramos/transporte_historia.asp). Acessado 22/03/2013.

CAMPOS, L. F. R.; MACEDO, C. V.; **Logística: teia de relações**. Curitiba: Ibpex, 2007.

COOPER, R. D.; SCHINDLER P. S. – **Métodos de pesquisa em administração**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**. 1ª ed. – 6ª reimpressão – São Paulo: Atlas, 2010.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P.; **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e recursos**. 1ª ed. – São Paulo: Atlas, 2006.



---

---

MOREIRA, H. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

OCB. **Estatísticas sobre cooperativas**. Disponível em:

<http://www.ocb.org.br/site/ramos/estatisticas.asp>. Acessado 28/03/2013.

OCEPAR. **Modalidade de Cooperativa**. Disponível em:

<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-43-09>. Acessado 22/03/2013.

RIBAS, S. **Caminhoneiro autônomo está perto da extinção**. Disponível em:

<http://setcemg.org.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=284>. Acesso em 05/04/13.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3ª ed. – São Paulo: Atlas, 2006.

SINCAPR. **Salário Base motorista**. Disponível em:

[http://www.sincapr.com.br/downloads/federacao\\_dos\\_trabalhadores\\_em\\_transportes\\_rod.do\\_est.parana\\_fetropar.pdf](http://www.sincapr.com.br/downloads/federacao_dos_trabalhadores_em_transportes_rod.do_est.parana_fetropar.pdf). Acessado 11/03/2013.

SCHLUTER, M. R. **Como desenhar a rede logística: do processo ao Supply Chain**. Revista Logística Sistêmica, Ed. Novembro 2004.

