

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS: PROPOSTA PARA O REEQUILÍBRIO

Esclarecimento: Este documento não reflete o entendimento final da EPE sobre o tema, mas busca levantar pontos para uma reflexão mais ampla, além de suscitar debates que contribuam para a compreensão das alternativas para suporte ao planejamento energético do Brasil.

Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis
Superintendência de Derivados do Petróleo e Biocombustíveis
Data de Publicação: 12.02.2021 | URL: <http://www.epe.gov.br>

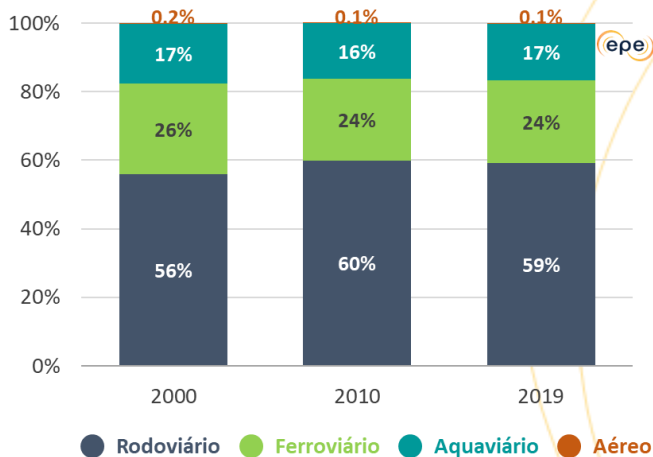
Motivação

O modo rodoviário é o motor da economia brasileira, tendo sido responsável por mais da metade de toda atividade de transporte de cargas realizada pelo setor produtivo nacional em 2019¹, conforme Gráfico 1. A relevância desse modo de transporte pôde ser constatada em 2018, quando observou-se dificuldade no repasse de custos ao preço do frete e houve o aumento gradativo do preço do diesel. Neste cenário, iniciou-se a paralisação de 1,1 milhão dos 1,2 milhão de caminhoneiros autônomos durante duas semanas, o que atingiu diversas atividades produtivas no Brasil, havendo um impacto negativo de R\$ 15,9 bilhões no Produto Interno Bruto (PIB) (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018a). Entre as principais ações para término da paralisação, o Governo Federal anunciou uma política de subvenção ao diesel e a criação de uma tabela de fretes (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018b; SENADO, 2018). Apesar do amortecimento do preço do combustível e do tabelamento de fretes, ameaças de nova mobilização persistem (EBC, 2021), o que indica que a solução aplicada tenha sido conjuntural. A presente nota discute as soluções já adotadas e apresenta aspectos de uma política de sucateamento de caminhões antigos como alternativa de resposta para o problema.

Licenciamentos, Crise e Paralisação

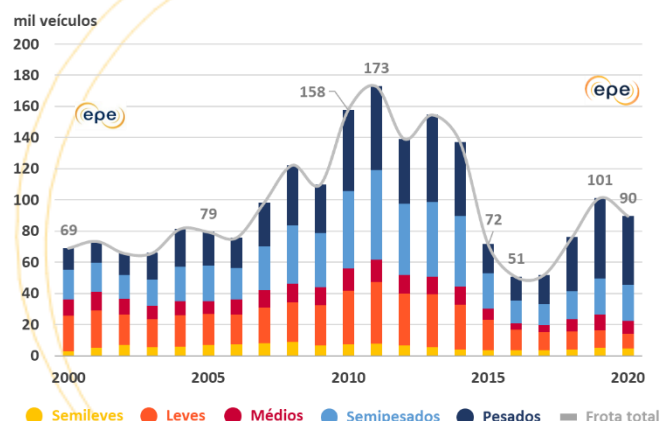
No início da segunda metade da década de 2000, época em que o PIB brasileiro e o mundial cresciam vigorosamente, a infraestrutura de transportes apresentava gargalos significativos ao crescimento da atividade². De modo a reduzir esses gargalos, algumas iniciativas foram criadas para ampliar a oferta de frete, dentre elas o estímulo ao aumento da frota de caminhões, especialmente os pesados. Os licenciamentos de caminhões novos aumentaram significativamente, passando de um patamar mensal de 5 mil unidades em 2005 para 10 mil em 2008 (ANFAVEA, 2019), conforme Gráfico 2. Com a eclosão da crise financeira internacional, houve a redução dos licenciamentos, que, no entanto, se recuperaram rapidamente com as políticas anticíclicas adotadas à época. No Brasil, estas políticas definiram um pacote de medidas com impacto no setor automotivo, que incluíam a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o aumento da oferta de crédito a juros reduzidos. Neste período, o setor também se beneficiou, indiretamente, do aumento da demanda proveniente de maiores gastos em obras públicas. De setembro de 2009 a dezembro de 2014, o licenciamento médio mensal foi de 12 mil caminhões (ANFAVEA, 2019). Cumpre destacar que os veículos licenciados a partir de 2012 tiveram importante evolução tecnológica em sua motorização, com viés de redução da poluição atmosférica³.

Gráfico 1 – Distribuição modal do transporte de cargas



Fonte: Elaboração própria EPE.

Gráfico 2 – Licenciamentos anuais por categoria



Fonte: Elaboração própria EPE a partir de Anfavea (2019).

¹ Inclui os modos de transporte rodoviário, com 59% de participação, ferroviário com 24%, aquaviário com 17%, e aéreo com 0,1%, excluindo o dutoviário.

² O Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) divulgou uma série de trabalhos sobre os gargalos e demandas da infraestrutura logística brasileira (IPEA, 2009) (IPEA, 2010) (IPEA, 2011).

³ Em 2012 entrou em vigor a fase P7 do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve). Em função da incorporação de novas tecnologias e equipamentos, o custo dos veículos pesados da fase P7 aumentou em média de 10 a 15% frente aos veículos da fase P5 anterior (MMA, 2012).

As políticas fiscal e creditícia sofreram uma reversão a partir de 2015⁴. O crescimento da produção agrícola foi mais do que compensado pelo aumento significativo da frota de caminhões pesados e semipesados. Esses caminhões novos vieram com uma capacidade de carga útil e eficiência energética superior aos antigos, que passaram a carregar menos cargas e rodar menos quilômetros por ano. Adicionados a isso, o aumento do preço do diesel e a redução do nível de atividade contribuíram para eclosão de uma paralisação nacional dos caminhoneiros em 2015, sobretudo autônomos, cuja frota é, em média, mais antiga, menos eficiente e menor. Como resultado, houve a isenção do pagamento de pedágio sobre eixos que mantivessem suspensos⁵ (BRASIL, 2015) e a promessa do Governo Federal de estudar a possibilidade de implementar uma tabela de fretes mínimos (EBC, 2015).

A continuidade da crise econômica brasileira entre 2015 e 2018 limitou o repasse de custos ao preço do frete. A situação dos caminhoneiros autônomos se tornou ainda mais desafiadora com o aumento paulatino do preço do diesel. Essa condição culminou em uma nova paralisação geral desses profissionais, com maior adesão que a de 2015, atingindo uma parte significativa do País. Somente depois da redução e congelamento temporário do preço do diesel (EBC, 2018), e da instituição da Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas é que a paralisação terminou. Em seguida, o Governo Federal lançou o Programa de Subvenção Econômica de Óleo Diesel (Medida Provisória - MP 838/2018, aperfeiçoada pela MP 847/2018 e, posteriormente, Lei nº 13.723/2018) (BRASIL, 2018a; 2018b).

Subsídio ao Diesel

Os combustíveis, principalmente os derivados de petróleo, possuem significativa importância na economia nacional⁶, sendo amplamente consumidos no setor de transportes (EPE, 2020a). Cabe ressaltar que elevações de preços desses produtos acarretam impactos inflacionários para toda a economia. Neste sentido, há um estímulo para regular os preços domésticos, sobretudo diante de oscilações internacionais.

No Brasil, o preço final do diesel ao consumidor é composto por preço de realização⁷ do diesel, custos com o biodiesel, margem de distribuição e revenda, além de tributos federais e estaduais (EPE, 2019a). A elevação do preço do diesel antes da paralisação dos caminhoneiros foi influenciada por uma série de fatores, entre eles a ampliação dos preços internacionais, a desvalorização do câmbio, o aumento do percentual e do preço do biodiesel, e mudanças na política de preços do principal produtor doméstico, com a introdução da paridade internacional⁸. Dada a liberdade de preços estabelecida

pela Lei nº 9.478/1997, a proposta de congelamento/manutenção do patamar dos preços finais no Brasil representava um desafio adicional. A subvenção econômica ao óleo diesel garantiu o desconto de até R\$ 0,46 por litro, sendo que R\$ 0,16 sobre os tributos federais incidentes sobre as etapas de produção e importação do combustível seriam parte desta redução. O Governo Federal possui na composição do preço apenas as alíquotas de PIS, Cofins e Cide, e reduziu o somatório dos primeiros em R\$ 0,11/l e a Cide em R\$ 0,05/l de diesel A (BRASIL, 2018c). Neste sentido, houve a criação de um subsídio dado ao produtor ou importador de diesel fóssil de até R\$ 0,30 por litro. De acordo com TCU (2020), “o custo desta ação governamental foi estimado em R\$ 13,4 bilhões, sendo R\$ 9,5 bilhões o impacto orçamentário e financeiro no exercício de 2018 e R\$ 4 bilhões em renúncia fiscal compensada”. Essa despesa adicional e a redução de receita têm impacto direto no resultado fiscal do País.

Dos R\$ 9,5 bilhões disponibilizados pelo Tesouro ao programa de subvenção (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018b), R\$ 6,8 bilhões foram executados (ANP, 2019).

De forma geral, pode-se dizer que um subsídio causa significativas distorções na economia. No longo prazo, um subsídio ao diesel muda os preços relativos entre as fontes de energia, desestimulando, por exemplo, a troca de equipamentos antigos por novos mais eficientes, além de investimentos em infraestrutura de modos de transporte menos energo-intensivos, como o ferroviário e rodoviário. O desestímulo à eficiência causa a perda paulatina de competitividade da nação, além de aumentar os custos operacionais, o que se refletirá em uma inflação maior no longo prazo. Também está associado ao incremento de emissões de poluentes globais e locais. Portanto, não se considera o subsídio ou mesmo o controle de preços do diesel uma solução estrutural de longo prazo adequada para o Brasil e, neste sentido, a inclusão de limite temporal (pouco mais de 6 meses) foi importante. Apesar de o Programa de Subvenção Econômica do óleo diesel ter contribuído para o atingimento do objetivo de interromper a paralisação dos caminhoneiros e mitigar efeitos indesejados do reajustamento do preço de realização do combustível, considera-se que a adoção deste mecanismo se deveu apenas por uma questão de urgência, frente ao contexto existente. Neste sentido, TCU (2020) classificou essa medida como excepcional, destacando a “natureza puramente emergencial”. É pertinente que outras ações sejam desenvolvidas a fim de evitar a retomada deste mecanismo que distorce a operação econômica dos agentes e possui elevados riscos e custos para a sociedade. A seguir, analisa-se a aplicação de medida complementar e que vigora até os dias atuais: o tabelamento dos fretes mínimos.

⁴ Através do decreto nº 6.696/2008, o IPI incidente sobre os caminhões teve sua alíquota reduzida de 5% para zero por três meses a partir de dezembro de 2008, prorrogados por sucessivos decretos nos anos subsequentes. Após política expansiva e aumento de despesas nos anos anteriores, em 2015, o Governo Federal definiu entre suas metas a necessidade de recomposição de suas receitas fiscais e redução dos gastos. Em janeiro de 2015, os juros do PSI Finame para compra de caminhões e ônibus passaram de 6% a.a. com participação de até 100%, para 11% a.a. com participação máxima de 50% do BNDES. Os juros do programa Procaminhoneiro subiram de 6% para 9% a.a., com a participação máxima passando de 100 para 70% (BNDES, 2015).

⁵ A Lei nº 13.103/2015 foi regulamentada pelo Decreto nº 8.433/2015, que incluiu a suspensão do pagamento de pedágio sobre eixos que caminhões mantivessem suspensos.

⁶ Além do efeito potencialmente multiplicador na economia, os combustíveis possuem 6% do peso inflacionário nacional (IBGE, 2020).

⁷ Compõem o preço de realização os custos relativos à importação do produto ou à aquisição dos insumos e à estrutura de custos do produtor/refino, além da margem de lucro do produtor ou importador (EPE, 2019a).

⁸ A evolução dos dados do setor de petróleo e gás pode ser observada na seção *Estatísticas* do Boletim de Conjuntura da Indústria de Óleo e Gás, publicado semestralmente (EPE, 2019b).

Tabelamento de Fretes

A Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas (ANTT, 2019a), conhecida como tabelamento de fretes, permanece vigente (ANTT, 2020) e é uma tentativa de garantir que caminhoneiros autônomos tenham “condições razoáveis à realização de fretes no território nacional, de forma a proporcionar a adequada retribuição ao serviço prestado”, conforme Lei nº 13.703/2018 (BRASIL, 2018). Tal política foi implementada como tentativa de solucionar a concorrência predatória que estava ocorrendo entre os caminhoneiros. Fretes que não cobrem os custos normais de operação impelem a busca pela redução de custos em detrimento de gastos fundamentais, como a manutenção preventiva e a troca de pneus, o que aumenta o risco de acidentes nas rodovias.

Cabe ressaltar, contudo, que a falta de demanda e excesso de oferta trata-se de problema estrutural, de difícil solução, não tendo sido essa política plenamente eficaz. Neste sentido, uma consequência do aumento dos fretes foi a aquisição de frota própria de caminhões por alguns grupos econômicos⁹. Tal ação teve reflexos na retomada das vendas de caminhões no País, mas acabou aprofundando ainda mais a condição de sobreoferta de fretes. Este cenário, além de reduzir o valor de revenda do caminhão, diminuiu a renda dos caminhoneiros autônomos, com possíveis impactos no PIB.

Além disso, diante de baixa demanda pela atividade, os caminhoneiros autônomos ficaram mais sujeitos ao impulso de aceitar receber menos que o tabelado para conseguir uma carga, o que estimula fraudes, havendo a necessidade de maiores esforços de fiscalização dos órgãos governamentais. Assim, o incentivo econômico diverge do estabelecido pela legislação sobre a Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas, o que pode gerar esse movimento de *by-pass* semelhante ao que ocorria no Brasil em período de congelamento de preços em meio à hiperinflação.

Devido às consequências adversas elencadas, o tabelamento de fretes não pode ser considerado como uma solução estrutural para o realinhamento do mercado de fretes. A próxima seção trata de uma proposta alternativa para ajuste do mercado de fretes rodoviários.

⁹ Grandes conglomerados como Cargill, Amaggi e JBS anunciaram a aquisição ou expansão de frotas próprias de caminhões depois da implementação da tabela de fretes (ILOS, 2018).

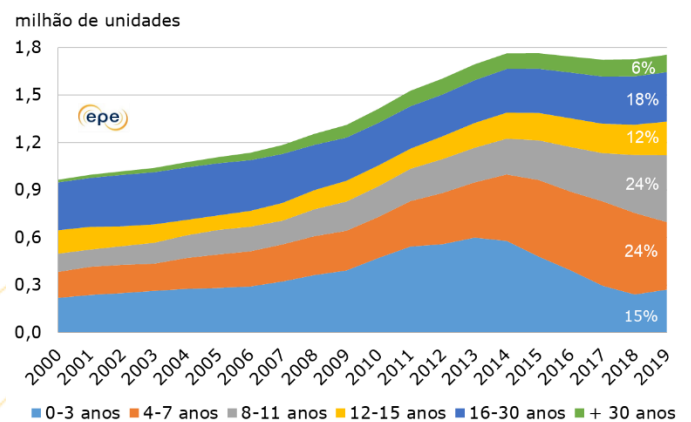
¹⁰ O Projeto de Lei (PL) nº 2.513/2011 propôs uma política nacional de renovação de frota, porém foi arquivado em janeiro de 2019 (CÂMARA, 2011). O PL 10.790/2018 propôs uma política de renovação de frota de autônomos, cooperativas e microempresas, porém sua última ação legislativa foi em abril de 2019 (CÂMARA, 2018). Unidades Federativas também já tentaram adotar programas similares, com São Paulo tendo aprovado projetos em 2012, o Rio de Janeiro em 2013 e Minas Gerais em 2014. No entanto, esses planos não foram efetivamente implementados, conforme pode ser observado na tramitação do PL nº 2.513/2011, arquivado em 2015 e novamente em 2019, voltando para a Comissão de Comissões Permanentes da Câmara em dezembro de 2019 (CÂMARA, 2011).

¹¹ As principais formas de financiamento existentes no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para aquisição de ônibus e caminhões são ou foram o Programa de Sustentação do Investimento (PSI), Finame, Finame Leasing, Procaminhoneiro e cartão BNDES. Tais planos não apresentavam regras para sucateamento vinculado a esses financiamentos (BNDES, 2009, 2012, 2019; FINEP, 2010).

Renovação da Frota: Benefícios

A política de renovação da frota de caminhões não é uma proposta nova, tendo sido apresentada à sociedade em diversas ocasiões¹⁰. No entanto, políticas de estímulo para compras de novos caminhões não têm sido acompanhadas de exigências de sucateamento dos antigos¹¹. Além disso, em geral, caminhoneiros autônomos possuem recursos financeiros limitados, com reduzida capacidade de renovar/substituir seus caminhões, o que contribui para que veículos antigos permaneçam em circulação por mais tempo¹². Uma política de sucateamento de caminhões antigos pode representar uma forma eficaz de resolver diversos problemas de curto e de longo prazos do setor de transportes. Estima-se a existência de cerca de 110 mil caminhões com mais de 30 anos (6% da frota nacional¹³) nas estradas do Brasil, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 – Frota de caminhões por faixa de idade



Fonte: Elaboração própria EPE.

Apesar da reduzida representatividade na frota nacional, os caminhões com mais de 30 anos são responsáveis por uma participação significativa das emissões locais e globais. Em grande parte devido ao Programa de Controle de Emissões Veiculares (PROCONVE), os caminhões vendidos atualmente emitem 94% a menos de material particulado (MP), 75% a menos de NO_x e 63% a menos de monóxido de carbono (CO) que os caminhões comercializados antes de 2000. Até 1996, os caminhões eram vendidos com controle somente sobre o índice de fumaça, sem contabilizar suas emissões¹⁴ (ICCT, 2016).

¹² De acordo com CNT (2019b), 47% dos caminhoneiros autônomos entrevistados adquiriram o veículo por meio de financiamento e a idade média do veículo superava 15 anos. Por sua vez, o Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTRC) indicou, em janeiro de 2020, uma idade média de 18 anos dos veículos pertencentes aos Transportadores Autônomos de Cargas (TAC). Isso se compara a uma idade média de 9,6 anos para empresas e 10,7 anos para cooperativas, resultando em uma idade média da frota de 12,8 anos (ANTT, 2019b).

¹³ Essa estimativa foi elaborada a partir das vendas da ANFAVEA (2019) e a curva de sucateamento utilizada no 2º Inventário de emissões rodoviárias. Esse número pode estar subestimado, uma vez que caminhões antigos, apesar de não terem condições de trafegar em rodovias, ainda podem ser utilizados, por exemplo, em canteiros de obras, minas abertas e cidades interioranas. Segundo o presidente da Anfavea, a associação estima a existência de 250 mil caminhões com mais de 30 anos (AUTO INDÚSTRIA, 2019).

¹⁴ Apesar das exigências cada vez mais restritivas após o final da década de 1990, EPE (2020b) ressalta que as emissões em condições reais não foram condizentes com os limites estabelecidos em laboratórios. O padrão atual (PROCONVE P7, equivalente ao EURO V) não exige monitoramento do desempenho de filtros de particulados (DPF – Diesel Particulate Filter), e carece de requisitos de monitoramento do ARLA 32. Segundo

A retirada de circulação de caminhões antigos também estimula a eficiência energética do setor como um todo. Ao longo das últimas décadas, a eficiência energética de caminhões têm melhorado muito, em especial devido a investimentos por montadoras europeias e americanas¹⁵. Ao retirar caminhões antigos de circulação, aumenta-se a carga transportada por novos caminhões, que conseguem transportar a mesma carga pela mesma distância, porém com um menor consumo de diesel. Uma redução do consumo de diesel, além de reduzir os custos operacionais do frete, diminui as importações brasileiras, beneficiando a balança comercial do País. Outro benefício dessa política é o estímulo econômico da recompra de caminhões. Essa recompra pode injetar recursos na economia nacional, com reflexos em consumo e investimento. Ademais, a retirada de caminhões de operação, em especial na categoria de pesados, tende a reequilibrar a oferta e demanda por serviços de transporte, o que estimula as vendas de novos caminhões. O aumento da produção no setor automotivo tem, como característica, importante impacto multiplicador na economia¹⁶ (ECONOMIA, 2020). Oportuno observar que as vendas dos últimos dez anos ficaram muito concentradas em caminhões semipesados e pesados. Dessa forma, estima-se que uma política de retirada de caminhões antigos, devido à sua capacidade de carga menor, tanto pelo porte do caminhão, quanto pela sua idade, não deverá impactar a capacidade da frota brasileira para transportar a crescente produção agrícola.

O reequilíbrio da oferta e da demanda por serviços de transporte também tende a recuperar a competitividade do frete em patamares não predatórios, permitindo o repasse de custos típicos do segmento, além da obtenção de lucro. A recompra de caminhões antigos eleva, portanto, a remuneração dos caminhoneiros, sem necessidade de uma maior intervenção no domínio econômico. Essa elevação das margens e injeção de poder de compra na economia devem ser suficientes para refrear o ímpeto de novas paralisações, sem a necessidade de tabelamento de fretes e subsídios ao diesel. Destaca-se também que, segundo a Polícia Rodoviária Federal (PRF, 2019), 5,5% de todos os acidentes em rodovias federais em 2019 foram devidos a defeitos mecânicos. Além disso, a Confederação Nacional de Transporte (CNT, 2019a) elenca a falta de manutenção veicular como uma das principais causas dos acidentes com caminhões. Desta forma, a retirada de circulação desses veículos mais antigos pode contribuir para a redução do número de acidentes.

Em suma, a retirada de circulação desses veículos tem potencial de proporcionar redução significativa das emissões nacionais, do número de acidentes em estradas, do trânsito, dos custos operacionais das rodovias, dos gastos com saúde pública, além de estimular a economia e reequilibrar a remuneração pelo serviço de fretes, sem necessidade de intervenção no domínio econômico.

Renovação da Frota: Possíveis Dificuldades

Em função da elevada idade média da frota brasileira de caminhões, a adoção de um eventual programa de renovação de frota apresenta potencial de proporcionar efeitos positivos adicionais à eficiência energética e às emissões do transporte rodoviário de cargas. Segundo EPE (2020c), estima-se uma economia de 13,4 bilhões de litros de óleo diesel entre 2021 e 2030, enquanto as emissões de CO, NOx e MP do setor, comparativamente à trajetória de referência, seriam reduzidas em, respectivamente, 18%, 21% e 49%, em 2030. Essas políticas públicas atuam, portanto, na mitigação dos múltiplos prejuízos da poluição atmosférica ao meio ambiente, com impactos à saúde e à qualidade de vida da população, devendo ser reavaliadas em ciclos econômicos que deem suporte à análise de sua sustentabilidade e, portanto, com destaque para a ótica integrada entre as esferas ambiental, econômica e social (EPE, 2020c).

Um dos principais desafios de uma política de sucateamento de caminhões antigos é a precificação desses veículos. Apesar da existência de uma tabela FIPE para caminhões, sua valoração pode variar significativamente, dependendo do estado de uso e dos implementos adquiridos. Tal obstáculo pode ser superado com a utilização do preço máximo da tabela FIPE para caminhões de uma determinada idade e número de eixos. Caminhões com mais de 30 anos normalmente já perderam a maior parte de seu valor, o que limitaria o custo ao erário brasileiro. Na hipótese que todos os caminhões com mais de 30 anos (cerca de 100 mil) fossem comprados por um valor médio de R\$ 40 mil (AUTO INDÚSTRIA, 2019), o gasto total (R\$ 4 bilhões) seria inferior ao dispêndio realizado com o programa de subvenção ao diesel¹⁷. Vale destacar que o valor disponibilizado para aquisição pode ser inferior à média de preços de mercado do veículo, a depender da meta de sucateamento e da disponibilidade orçamentária. Adicionalmente, há de se ressaltar a importância de que uma política de sucateamento como essa deva ser compatível com práticas complementares das distintas Unidades Federativas.

o International Council on Clean Transportation (ICCT, 2016), essas lacunas no programa brasileiro, quando comparado com o equivalente europeu, associadas à fiscalização deficiente propiciaram um ambiente onde motoristas de caminhões P7 não utilizam o agente redutor e, conseqüentemente, não sofrem as penalidades devidas (EPE, 2020b).

¹⁵ Em 2014 os Estados Unidos implementaram o programa *Corporate Average Fuel Economy* (CAFE) para caminhões médios e pesados, impondo metas específicas obrigatórias sobre a eficiência energética desses veículos para as montadoras (NHTSA, 2020). A Europa introduziu padrões mínimos de emissões para caminhões e ônibus a partir de 1992, cujas crescentes exigências estimularam o desenvolvimento de caminhões menos energo-intensivos (DIESELNET, 2020). O monitoramento da eficiência

energética de caminhões somente se tornou obrigatória a partir de 2019, podendo eventualmente servir para o desenvolvimento de metas específicas (EU, 2018).

¹⁶ A indústria automotiva foi, historicamente, muito representativa no Brasil, respondendo por inovações, por melhorias da qualificação da mão de obra e por uma parcela relevante da atividade econômica. A cadeia automotiva induz direta e indiretamente o crescimento de demais setores, por criar demanda para as indústrias de autopeças, siderúrgicas, vidros, fundições, borracha e plástico (BNDES, 2000, 2014).

¹⁷ Alternativamente pode-se usar os valores divulgados pela Anfavea, de 250 mil caminhões com mais de 30 anos, o que totaliza R\$ 10 bilhões. Esse montante é equivalente ao valor de R\$ 9,5 bilhões disponibilizado pelo Tesouro para subvenção ao preço do diesel como consequência da paralisação de caminhoneiros de 2018.

O eventual reequilíbrio entre oferta e demanda por serviços de transporte pode ensejar a elevação dos fretes na mesma proporção do aumento das margens, o que poderia gerar um pequeno impacto inflacionário. No entanto, é mais provável que a margem de produtores e exportadores de mercadorias, que havia se elevado, se reduza, limitando o impacto ao preço final. Ademais, o impacto direto do frete nos índices inflacionários é pequeno, o que limita a transmissão direta de um aumento da margem de lucro dos caminhoneiros para a inflação e economia de forma imediata. Além disso, a redução de oferta deve inicialmente ser compensada por uma expansão dos serviços de empresas de logística que, no curto prazo, têm melhores condições de elevar a eficiência do uso de suas frotas, contribuindo para limitar a transferência do aumento da remuneração dos caminhoneiros para os preços finais.

Por fim, cabe citar a necessidade de garantir que os caminhões antigos sejam efetivamente sucateados e retirados de circulação. Para minimizar esse risco, certificados de sucateamento emitidos por estabelecimentos credenciados e auditados, que atuem no desmonte de veículos, podem ser exigidos em troca do pagamento pelo veículo¹⁸. Esse mecanismo é uma forma de garantir a efetiva retirada de circulação do veículo, objetivo principal dessa política.

Considerações Finais

O transporte rodoviário de cargas é um dos principais motores da economia brasileira. No entanto, até o início de 2020, o mercado de fretes rodoviários se encontrava em desequilíbrio, o que causou ineficiências e concorrência predatória, culminando em movimentos de paralisação, com prejuízos à economia brasileira. O congelamento de preços e o tabelamento de fretes foram medidas paliativas que não lograram tratar as causas da crise.

Neste contexto, uma solução alternativa e estrutural constitui-se de política de sucateamento de caminhões antigos da frota em circulação. A aquisição governamental de caminhões para este fim injeta recursos na economia com o potencial de estimular a demanda, ao mesmo tempo em que reduz a oferta de serviços de transporte, acelerando o reequilíbrio do mercado de fretes rodoviários. Além de minimizar o risco de novas paralisações, essa política também promove outros benefícios, como a diminuição de emissões e de acidentes rodoviários, com menores perdas materiais e humanas, e redução dos gastos com saúde pública, além de fomentar a eficiência energética.

É oportuno citar que a entrada de projetos ferroviários e o estímulo ao aumento da cabotagem podem reduzir ainda mais a demanda por cargas a distâncias longas. A entrada desses projetos torna ainda mais premente a implementação de uma política que retira de circulação esses caminhões antigos, por não serem tão eficientes quanto os novos.

Este documento elenca diversos aspectos para uma reflexão mais ampla sobre as ações governamentais recentes que impactaram o transporte rodoviário de mercadorias no Brasil nos últimos anos. No entanto, não estão esgotados os assuntos pertinentes a essa temática. Desta forma, busca suscitar o debate que contribua para a melhor compreensão das alternativas existentes para o suporte ao planejamento energético do País.

Por fim, cumpre destacar que o transporte rodoviário de cargas contribuiu significativamente para manter o giro da economia em meio à crise da pandemia da Covid-19. Considerando que os preços de commodities são historicamente voláteis e que a economia é cíclica, independentemente da conjuntura atual, os principais aspectos abordados nesta nota de discussão evidenciam que é fundamental a discussão de soluções estruturais e permanentes para o melhor desenvolvimento do Brasil.

Referências

- 1) ANFAVEA, (2019). *Estatísticas*.
- 2) ANP, (2019). *Subvenção à comercialização de óleo diesel*.
- 3) ANTT, (2013). *Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários*.
- 4) ANTT, (2019a). *Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas*.
- 5) ANTT, (2019b). *RNTRC em Números*.
- 6) ANTT, (2020). *Resolução ANTT nº 5.867/2020*.
- 7) AUTO INDÚSTRIA, (2019). *Renovação de frota volta à tona na Fenatran*.
- 8) BNDES, (2000). *Investimentos do complexo automotivo: atuação do BNDES*.
- 9) BNDES, (2009). *Já estão em vigor novas condições do BNDES Procaminhoneiro*.
- 10) BNDES, (2012). *BNDES: um banco de história e do futuro*.
- 11) BNDES, (2014). *Panorama da engenharia automotiva no Brasil: inovação e o apoio do BNDES*.
- 12) BNDES, (2018). *Desembolsos do BNDES atingem R\$ 33,3 bilhões no primeiro trimestre*.
- 13) BNDES, (2019). *BNDES Finame*.
- 14) BRASIL, (2015). *Lei nº 13.103/2015*.
- 15) BRASIL, (2018a). *Medida Provisória nº 832/2018*.
- 16) BRASIL, (2018b). *Lei nº 13.723/2018*.
- 17) BRASIL, (2018c). *Decreto nº 9.391/2018*.
- 18) CÂMARA DOS DEPUTADOS, (2011). *PL 2.513/2011*.
- 19) CÂMARA DOS DEPUTADOS, (2018). *PL 10.790/2018*.
- 20) CNT, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, (2012). *Seminário internacional sobre reciclagem de veículos e renovação de frota*.
- 21) CNT, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, (2019a). *Acidentes Rodoviários - Estatísticas Envolvendo Caminhões*.
- 22) CNT, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, (2019b). *Pesquisa CNT: Perfil dos Caminhoneiros 2019*.
- 23) DIESELNET, (2020). *EU: Heavy-Duty Truck and Bus Engines*.
- 24) EBC, AGÊNCIA BRASIL, (2015). *Termina sem acordo reunião sobre tabelamento de frete de caminhoneiros*.
- 25) EBC, AGÊNCIA BRASIL, (2018). *Abcam confirma acordo com governo e pede fim da paralisação*.
- 26) EBC, AGÊNCIA BRASIL, (2021). *Bolsonaro apela para que caminhoneiros não façam greve*.
- 27) EPE, EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2019a). *Série: Formação de Preços de Combustíveis: Preço de Realização*.
- 28) EPE, EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2019b). *Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás*.
- 29) EPE, EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2020a). *Balço Energético Nacional 2020 – Ano base 2019*.
- 30) EPE, EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2020b). *Combustíveis renováveis para uso em motores do ciclo Diesel*.

¹⁸ A Espanha implementou um plano parecido, conseguindo retirar mais de 300 mil utilitários de circulação entre 2006 e 2008 (CNT, 2012).

- 31) EPE. EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2020c). *Políticas públicas para o transporte rodoviário de cargas no Brasil: impactos sobre a demanda energética e a emissão de poluentes atmosféricos*. Artigo Rio Oil & Gas.
- 32) [EU. EUROPEAN UNION, \(2018\)](#). *EU Regulation on monitoring and reporting of HDV CO2 emissions adopted*.
- 33) [FINEP, \(2010\)](#). *PSI - Programa de Sustentação do Investimento*.
- 34) [IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, \(2020\)](#). *Peso do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)*.
- 35) [ICCT, \(2016\)](#). *Deficiências no programa Proconve P-7 brasileiro e o caso para normas P-8*.
- 36) [ILOS, \(2018\)](#). *Para fugir da tabela do frete, empresas planejam frota própria*.
- 37) [INFRAESTRUTURA, \(2018\)](#). *Anuário Estatístico de Segurança Viária*.
- 38) [IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, \(2009\)](#). *TD 1423. Mapeamento Ipea de Obras Portuárias*.
- 39) [IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, \(2010\)](#). *TD 1465. Mapeamento Ipea de Obras Portuárias*.
- 40) [IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, \(2011\)](#). *TD 1592. Mapeamento Ipea de Obras Ferroviárias*.
- 41) [MINISTÉRIO DA ECONOMIA, \(2020\)](#). *Competitividade Industrial. Setor Automotivo*.
- 42) [MINISTÉRIO DA FAZENDA, \(2018a\)](#). *Greve dos caminhoneiros impacta a economia em cerca de R\$ 15,9 bilhões*.
- 43) [MINISTÉRIO DA FAZENDA, \(2018b\)](#). *Governo anuncia medidas referentes à diminuição do preço do diesel*.
- 44) [MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, \(2012\)](#). *Ata da 5ª reunião ordinária da CAP*.
- 45) [NHTSA, \(2020\)](#). *Corporate Average Fuel Economy*.
- 46) [PRF. POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, \(2019\)](#). *Dados Abertos – Acidentes*.
- 47) [SENADO, \(2018\)](#). *Aprovada política de frete mínimo para transporte rodoviário de cargas*.
- 48) [TCU. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO \(2020\)](#). *Relatório de acompanhamento: Exame das Providências Adotadas pelo Governo Federal Quanto à Regulação de Preços de Derivados de Petróleo e à Concessão de Subsídios em Decorrência da Greve de Caminhoneiros Autônomos Deflagrada em maio de 2018*.

Equipe

Coordenação Geral	Heloisa Borges Bastos Esteves	Equipe Técnica	Bruno Rodamilans Lowe Stukart
Coordenação Técnica	Angela Oliveira da Costa		Marcelo Castello Branco Cavalcanti Patrícia Feitosa Bonfim Stelling