

O PAPEL DO FINANCIAMENTO PÚBLICO NA ADOÇÃO DAS ECOINOVAÇÕES PELOS CAMINHONEIROS AUTÔNOMOS NO BRASIL¹

Edgard Ciasca

Edgard.ciasca@uscsonline.com.br

Dr. João Batista Pamplona

João.Pamplona@uscsonline.com.br

Dr. Luis Paulo Bresciani

Luis.Bresciani@uscsonline.com.br

Palavras-chave: Caminhoneiros autônomos. Ecoinovação. Política Pública. Sustentabilidade ambiental

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o tema da sustentabilidade ambiental preocupa governos e pesquisadores. O aumento dos gases provenientes da queima de combustíveis fósseis levou ao agravamento dos períodos de seca, inversões térmicas e chuvas irregulares, reflexos do efeito estufa.

A partir de 1972, diversas conferências promovidas pela ONU—Organização das Nações Unidas- resultaram na confecção e divulgação de protocolos a serem adotados pelos países signatários em suas políticas públicas, objetivando a redução da queima de combustíveis fósseis por veículos automotores.

Souza e Secchi (2015) definem política pública como sendo uma diretriz, ou um conjunto de diretrizes, voltada para o enfrentamento de um problema público, materializada na forma de leis, campanhas, projetos e obras nas áreas de atuação pública tais como, meio ambiente saúde, educação e segurança.

O Brasil implementou, por meio da Lei nº 8723 de 28/10/1993, a sua primeira política pública voltada para o tema da gestão das emissões por veículos no Brasil, a qual dispunha sobre a redução de emissões de poluentes por veículos automotores, obrigando os fabricantes de veículos a tomarem providências para reduzir os níveis de emissão de CO

¹ Trabalho apresentado no Eixo 3: Redes Organizacionais e Inovação do ENGECE, realizado de 25 a 27 de outubro de 2021.

(monóxido de carbono) e NOx (óxido de Nitrogênio) conforme seu artigo I.

A mesma lei, em seu artº III, concedeu poderes para os órgãos CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente) para fixar procedimentos de ensaio, medição e avaliação de níveis de emissão dos veículos automotores, no âmbito do PROCONVE (Programa Nacional de Controle de Emissão de Veículos Automotores)

O PROCONVE estabeleceu metas através de fases (P1, P2, e assim por diante). A partir de 1993 (P1), a cada nova fase havia limites menores de emissão admitidos para homologação (permissão) aos fabricantes. Atualmente, a fase P7 estabelece limites 8 vezes menores dos vigentes nas fases P1/P2.

Como parte de sua política pública de sustentabilidade ambiental o governo Brasileiro criou outros programas tais como o Inovar Auto (atualmente substituído pelo programa Rota 2030), no qual os inovadores são beneficiados com créditos de impostos, desde que estas inovações resultem em economia de combustível, ou redução de emissões.

Inovações que resultem em benefícios para o Meio Ambiente enquadram-se no termo Ecoinovações. Segundo a EC- EUROPA Comissão Europeia (2010):

Ecoinovação é qualquer inovação que resulte em significativo avanço no atingimento de objetivos de desenvolvimento sustentável, reduzindo os impactos dos modos de produção ao meio ambiente, ou aumentando a resiliência da natureza às pressões ambientais, ou utilizando os recursos naturais de maneira mais eficiente e responsável

Inovações introduzidas em performance de motores, com redução de consumo de combustíveis e suas emissões, podem ser classificadas como ecoinovações. Entretanto, há outras inovações adotadas em veículos automotores que podem ser classificadas como ecoinovações tais como a telemetria dos componentes, o controle do percurso por satélite, pneus com baixo índice de resistência ao rolamento, acessórios para melhoria da aerodinâmica, assim descritos pelo Word Bank (2011)

O Brasil, diferentemente de países europeus, apresenta um arranjo logístico baseado em transporte rodoviário, sendo que mais de 65 % dos bens produzidos são transportados por esse modal (ANTT, 2020), considerado como o de maior impacto ambiental negativo. Outra característica peculiar ao transporte rodoviário brasileiro é de que a maior parte da carga (60%) do transporte rodoviário é efetuada por caminhoneiros autônomos, a serviço de empresas transportadoras ou embarcadores.

Segundo Kapron (2012), a categoria dos caminhoneiros autônomos é muito fragmentada, com diversas lideranças regionais, cujo trabalho se caracteriza por jornadas extensas e concorrência com motoristas empregados por empresas. Para o autor, há um mercado cuja entrada de participantes foi relativamente fácil por décadas, o que causa desequilíbrios na oferta de transporte e aviltamento do frete pago, fato que repercute negativamente no valor destinado pelo caminhoneiro na renovação do seu instrumento de trabalho: o seu caminhão.

A idade da frota de veículos transportadores brasileira é elevada, sendo que 45% ultrapassam 20 anos, porém considerando-se somente os veículos de caminhoneiros autônomos esse percentual ultrapassa 60% (ANTT, 2020). Os veículos com mais de 20 anos, enquadrados nas fases P1 e P2 do PROCONVE, tem um consumo de combustível até 30% maior em relação aos mais recentes, além de não possuírem sistemas de filtragem pós-queima.

Visando mitigar os efeitos causados pela emissão provocada pelo elevado percentual de veículos obsoletos presentes na frota, o governo brasileiro implementou políticas públicas para incentivar a renovação da frota através de programas de financiamento a juros subsidiados.

Este trabalho busca através de análise documental de programa, avaliar a política pública de estímulo à adoção deecoinovações, sejam elas relativas à performance de motores, ou outras ecoinovações aplicáveis ao transporte rodoviário de cargas.

Segundo Arretche (1998), a avaliação da eficácia e eficiência de programas públicos deve sistematicamente levar em consideração os objetivos e a estratégia de sua implementação, uma vez que esta última modifica a política pública

A pesquisa realizada de modo qualitativo utilizará também entrevistas em profundidade com fabricantes de equipamentos de melhoria aerodinâmica, e lideranças de caminhoneiros.

O estudo irá focar os programas Modercarga e Procaminhoneiro financiados pelo BNDES,

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Os programas de Financiamento público brasileiro propiciam a adoção de

ecoinovações pelos caminhoneiros autônomos?

Objetivo: Avaliar a efetiva função dos programas de financiamento público (BNDES) no acesso à aquisição pelos caminhoneiros autônomos de bens que reduzam o impacto ambiental da atividade

1.2 Justificativa

O tema enquadra-se em Gestão de inovações, e Políticas Públicas, buscando explorar e compreender a atual situação de estagnação da frota, e seus impactos ambientais decorrentes da idade dos veículos

2. METODOLOGIA

Pesquisa de caráter exploratório, qualitativa, com análise documental dos programas de financiamento público à aquisição de veículos de transporte de cargas menos agressivos ao meio ambiente e entrevistas em profundidade com lideranças de caminhoneiros. Segundo GIL (2002 pg. 45-46)

[...] A pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica, distinguindo-se desta última no tocante à contribuição dos diversos autores, pois pode basear-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa [...] Nesta categoria estão os documentos conservados e m arquivos de órgãos públicos, e instituições privadas tais associações, igrejas, partidos políticos, sindicatos, podendo ser constituídos por cartas, gravações e notícias de jornais.

Na fase de entrevistas, a preferência por liderança justifica-se pelo alcance do tema, uma vez que estas possuem uma sensibilidade e entendimento acima da maioria dos profissionais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa encontra-se em curso com término previsto para 10/09/2021

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa encontra-se em curso com término previsto para 10/09/2021

GIL, A; C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KAPRON, Rafael. **História do trabalho dos Caminhoneiros no Brasil: profissão, jornada e ações política**. 2012. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <http://repositório.ufpel.edu.br/Handel/Ri/2147> , acesso via biblioteca digital de teses e dissertações bdt.d.ibict/vuFind.record.ufpl-17^a . Acesso em 8 mai 2020

KONNOLA,T,;CARRILLO-HERMOSILLA, j.;GONZALEZ, P.D.R.; Dashboard of Ecoinnovation. In: Dime International Conference – Innovation, Sustainability And Policy, Sep.2008 France; **Proceedings.....**University Montesquieu, Bordeaux IV, France, 2008

MAÇANEIRO, Beatriz M., Cunha Sieglinde. Eco-inovação: Um Quadro de referência para Pesquisas Futuras; (Artigo) **XXVI Simposio de Gestão da Inovação Tecnológica ANPAD 2010** Vitória. Revista de Ciências de Adm periódicos da capes.

MARCONI, M.A.;LAKATOS,E.M. **Técnicas de Pesquisa** 3.Ed.;São Paulo;Atlas 1999

MCKINNON, A.C.;PIECYK,M. **Moving Freight by Road in a Very Low Carbon World**; Logistics Research Center School of Management and Languages Heriot-Watt University Edinburg, 2010

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en> acessesem 20 mai 2021

OECD/EUROSTAT. **Sustainable manufacturing and eco-innovation**. Framework, practices and measurement. Synthesis report. Paris.: author. Retrieved April 3, 2016, from www.oecd.org/sti/innovation/sustainablemanufacturing.

PAYNE,STANLEY L.; **The Art of Asking Questions**; Princeton University Press; Princeton New Jersey (USA)1951.

PINHEIRO, Luciane Ribeiro Dias; **A ecoinovação em empresas de Transporte Rodoviário de Cargas: Um estudo sobre a sua Medição** Tese de Doutorado Universidade Municipal de São Caetano Do Sul USCS 2018 Repositório de Teses USCS.

RIBEIRO, Daniela A. Gestão de operações em uma economia de baixo carbono: uma revisão da literatura sobre stakeholders, barreiras e motivações; **Gepros Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v.12, n.1, p.193. 2017.

RIBEIRO, M.C. **Transferência de conhecimento e Mensuração da Inovação em Micro e Pequenas empresas do setor de Transportes da cidade de Cascavel**. Tese de Mestrado em Teoria Econômica Universidade Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE, 2018. Disponível em: tede.unioeste.br/bitstream/tede/40/2/MARLON-RIBEIRO_2018.PDF.

RODRIGUES, Paulo Roberto de Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transportes e à logística internacional**. 3^a ed. São Paulo: Aduaneiras, 2009.

SELIN,N.E.;LEHMAN,C. **Biofuel**; Britannica Academic ;2007 Disponivel em <https://global.britannica.com/science/environment-Year-in-Review-2007> Acesso em: 28 mai 2021

SOUZA, Yalle H.,SECCHI, L. Extinção de Políticas Públicas Síntese Teórica sobre a fase esquecida

do Policy Cicle, **Cadernos de Gestão Pública e cidadania**, São Paulo, v.20, n.66 DOI: <http://dx.doi.org/10.12660/cgpc.v20n66.39619> acesso em 5 ago 2021.

STAWIARSKA, E.; Eco innovation applied to Logistics and Transport Process” **17ª SGEM 2017 International Multidisciplinary Scientific Geoconference 2017** disponível em researchgate .net acesso em 15/11/2020

TIMILSINA, Govinda R.; DULAL, Hari B. A review of regulatory instruments to control environmental externalities from the transport sector. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 4867, 2009. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1368073. Acesso em 4 abril 2021

UHEREK, Elmar et al. Transport impacts on atmosphere and climate: Land transport. **Atmospheric environment**, v. 44, n. 37, p. 4772-4816, 2010.

WOLFF, Mariana Gonçalves de Carvalho; CALDAS, Marco Antonio Farah. A model for the evaluation of brazilian road transport: A sustainable perspective. **Journal of Advanced Transportation**, v. 2018, 2018. Cengage Learning. Portal de Periódicos Capes. Acesso em 6 mai 2020

WORLD BANK. **Brazil green freight transport report: mainstreaming green trucks in Brazil**. Washington, D.C., 2011.