



RELATÓRIO TÉCNICO



GRUPO 4, PRODUTO 5

ORDEM DE SERVIÇO: 002/2019, PROCESSO N° 50501326261/2018-11, NOTA DE EMPENHO: 2018NE802202

REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

COORDENADOR: PROF. JOSÉ VICENTE CAIXETA FILHO

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

**REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO,
MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E
INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA
POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE
RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE
FRETES**

Equipes técnicas envolvidas:

ANTT:

Alam Gonçalves Guimarães – SUROC
André Sousa Ramos – SUROC
Hugo Alves Silva Ribeiro – SUREG
Iana Araujo Rodrigues – SUROC
José da Silva Santos – SUFIS
Rodrigo Lúcius de Amorim – SUROC
Tito Lívio Pereira Queiroz e Silva – SUROC
Wilton Costa Drumond Sousa – SUROC

FEALQ/ESALQ-LOG/USP:

Carlos Eduardo Osório Xavier
Fernando Vinícius da Rocha
José Eduardo Holler Branco
José Vicente Caixeta Filho
Lilian Maluf de Lima
Renata Cristina Ferrari
Thiago Guilherme Péra
Valeriana Cunha

**ABRIL 2019
VERSÃO REVISADA**

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Glossário

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito

COT – Custo Operacional Total

ESALQ – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

ESALQ-LOG – Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial

FEALQ – Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz

GERET – Gerência de Regulação do Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas

RNTRC – Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga

SIFRECA – Sistema de Informações de Fretes

SUFIS – Superintendência de Fiscalização

SUREG – Superintendência de Governança Regulatória

SUROC – Superintendência de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas

TRC – Transporte Rodoviário de Cargas

USP – Universidade de São Paulo

Veículo combinado: conjunto constituído por veículo contendo unidade motora e um ou mais implementos rodoviários ou, eventualmente, caminhão simples constituído tanto pela unidade motora como implemento rodoviário

Composição: sinônimo de veículo combinado

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

SUMÁRIO

1.	Introdução	10
1.1.	Reuniões da Equipe Técnica da ANTT e ESALQ-LOG	11
2.	Análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820, de 2018, bem como das experiências recentes do corpo técnico da Agência	13
2.1.	Análise geral sobre a metodologia de cálculo da Resolução ANTT nº 5.820/2018	14
2.1.	Considerações iniciais	16
2.2.	Análise de sensibilidade dos parâmetros da metodologia	17
2.3.	Parâmetros de entrada de dados não considerados na Resolução ANTT nº 5820/2018	
	24	
3.	Definição da tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas tendências tecnológicas, observando as devidas Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)	
	26	
4.	Estudo sobre as definições dos diversos mercados de frete em paralelo com aquelas descritas na Lei nº 13.703/2018.....	40
4.1.	Carga Viva.....	40
4.2.	Cargas frágeis ou sensíveis.....	41
4.2.1	Equipamentos eletroeletrônicos e de comunicação.....	41
4.2.2	Vidros e louças	41
4.3.	Carga líquida não perigosa	42
4.4.	Medicamentos	42
4.5.	Contêiner.....	43
4.6.	Transporte de Cargas Aquecidas.....	43
4.7.	Produtos perigosos.....	43
4.8.	Logística Reversa	46
4.9.	Serviços de transporte contratados pela CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento).....	46
4.10.	Correios	47
4.11.	Lixo urbano.....	48
4.12.	Transporte de valores	48
4.13.	Carga indivisível.....	48
4.14.	Carga emergencial.....	49
4.15.	Sobre situações específicas	49
5.	Revisão da metodologia de cálculo dos preços dos fretes do transporte rodoviário de cargas, visando constituir a modelagem matemática do cálculo do valor dos fretes	51
5.1.	Custo Fixo	53
5.1.1.	Custo de Depreciação.....	53
5.1.2.	Custo de remuneração do capital	54
5.1.3.	Custo de mão de obra de motoristas	55
5.1.4.	Custo de tributos e taxas da composição veicular	55
5.1.5.	Custo de risco de acidente e roubo da composição veicular	56
5.1.6.	Custo adicional de carga perigosa.....	56
5.1.7.	Coeficiente do custo fixo	57
5.2.	Custos Variáveis	57

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

5.2.1.	Custo de combustível	58
5.2.2.	Custo de Arla	58
5.2.3.	Custo de pneus e recauchutagem	59
5.2.4.	Custo de manutenção	59
5.2.5.	Custo de lubrificantes.....	60
5.2.6.	Custo de lavagens e graxas	60
5.2.7.	Coeficiente do custo variável	60
5.2.8.	Cálculo dos fatores dos pisos mínimos de frete.....	61
6.	Definição dos insumos que compõem os custos de transporte de cargas	64
6.1.	Definição da metodologia do tratamento dos dados a serem utilizados no cálculo do frete	64
6.2.	Definição e metodologia de coleta de dados dos parâmetros	65
7.	Considerações finais.....	71
8.	Anexos	73
8.1.	Detalhamento da Metodologia de cálculo dos valores do preço mínimo de frete da Resolução ANTT nº 5.820/2018	73
8.1.1.	Custos Fixos	73
8.1.2.	Custo Variável.....	75
8.1.3.	Cálculo do Custo-Peso	77
8.1.4.	Cálculo do Custo km-eixo	78
8.2.	Análise de sensibilidade dos parâmetros da metodologia	80
8.3.	Questionário a ser aplicado aos agentes do setor	83
8.4.	Atas das reuniões ordinárias realizadas entre a ANTT e o ESALQ-LOG	92
8.5.	Arte da divulgação dos encontros com agentes do setor no ESALQ-LOG e Resumo das Contribuições	137
8.5.1.	Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Embarcadores (04/02/2019)	141
8.5.2.	Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Transportadoras e Cooperativas (04/02/2019)	143
8.5.3.	Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Motoristas Autônomos (05/02/2019)	147
8.6.	Atas de reuniões presenciais específicas (externas ou nas dependências do ESALQ-LOG)	148
8.6.1.	Reuniões realizadas.....	148
8.6.2.	Reunião com o Ministério da Infraestrutura (15 de janeiro de 2019)	149
8.6.3.	Reunião com a ABIOVE (29 de janeiro de 2019)	149
8.6.4.	Reunião com a Garamaggio Transportes e Logistica (30 de janeiro de 2019) ..	150
8.6.5.	Participação no CONET – Conferência Nacional dos Estudos em Transporte (07, 08, 09 e 10 de fevereiro de 2019)	151
8.6.6.	Reunião com a Transac Transporte Rodoviário (13 de fevereiro de 2019)	151
8.6.7.	Reunião com o SETCEPAR (13 de fevereiro de 2019)	151
8.6.8.	Reunião com a CNTA (20 de fevereiro de 2019)	151
8.6.9.	Reunião com a CONAB (25 de fevereiro de 2019)	153
8.6.10.	Reunião com a SINDICOM/PLURAL (26 de fevereiro de 2019)	153
8.6.11.	Reunião com a FETCEPS (01 de março de 2019).....	154
8.6.12.	Reunião com a ABPA (13 de março de 2019).....	155
8.6.13.	Ciclo de reuniões realizado em Itajaí/SC (14, 15 e 16 de março de 2019).....	155
8.6.14.	Reunião com a Cargo-X (20 de março de 2019).....	155
8.6.15.	Reunião com a INPEV (20 de março de 2019).....	156

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.6.16.	Reunião com a ANDA (25 de março de 2019)	156
8.6.17.	Reunião com a SETCESP (27 de março de 2019)	156
8.6.18.	Reunião com a CNI (29 de março de 2019)	157
8.6.19.	Reunião com o Ministério da Infraestrutura (29 de março de 2019)	157
8.6.20.	Reunião com a ANFAVEA (29 de março de 2019)	157
8.6.21.	Reunião com o Sindicato dos Transportadores Autônomos de Carga (Sinditac) de Ijuí/RS (02 de abril de 2019)	158
8.6.22.	Reunião com a ABOL (05 de abril de 2019)	158
8.6.23.	Reunião com a ATC/SETCARR (09 de abril de 2019)	158

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação esquemática da metodologia de cálculo de preço mínimo de frete .	14
Figura 2 - Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga granel para diferentes distâncias avaliadas	19
Figura 3 - Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros para diferentes cargas	20
Figura 4 - Análise dos principais parâmetros que geram variação no custo km-eixo: produto da elasticidade e o desvio entre dados da ANTT e ESALQ-LOG	22
Figura 5 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Reboques	29
Figura 6 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Caminhões	29
Figura 7 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Semirreboques	29
Figura 8 - Composições de caminhões homologadas pelo DENATRAN	30
Figura 9 - Composições de caminhão trator mais semirreboque homologadas pelo DENATRAN	31
Figura 10 - Composições de caminhão + reboque homologadas pelo DENATRAN	32
Figura 11 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN	32
Figura 12 - Composições de caminhão trator + 2 semirreboques homologadas pelo DENATRAN	33
Figura 13 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN	33
Figura 14 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN	34
Figura 15 - Composições de caminhão + 2 reboques homologadas pelo DENATRAN	34
Figura 16 - Composições de caminhão + 3 semirreboques homologadas pelo DENATRAN.....	35
Figura 17 - Composições de caminhão + reboque homologadas pelo DENATRAN	35
Figura 18 - Fluxograma representativo do método de custeio de transporte.....	51
Figura 19 - Intervalo interquartil e classificação de <i>outliers</i>	65
Figura 20 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga geral para diferentes distâncias avaliadas	80
Figura 21 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga frigorificada para diferentes distâncias avaliadas.....	80
Figura 22 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga neogranel para diferentes distâncias avaliadas	81
Figura 23 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga de produtos perigosos para diferentes distâncias avaliadas	81

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Parâmetros para cálculo do preço mínimo de frete	15
Tabela 2 - Composição dos custos	16
Tabela 3 - Desvios dos valores de parâmetros adotadas pela ANTT para o cálculo de custo km-eixo de carga granel na resolução nº 5820/2018 e os valores utilizados no ofício nº 372/2018 OCB/ESALQ-LOG ¹	23
Tabela 4 - Transportadores por Tipo de Veículo com RNTRC	26
Tabela 5 - Emplacamentos de veículos em dezembro de 2018 e acumulado do ano	27
Tabela 6 - Comparativo dos emplacamentos de Reboques e Semirreboques em 2017 e 2018	27
Tabela 7 - Comparativo dos emplacamentos de Carrocerias sobre Chassis em 2017 e 2018....	28
Tabela 8. Reuniões realizadas.	148

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Ilustração do efeito Elasticidade e Desvio do parâmetro	21
Quadro 2. Composições de maior capacidade por eixo homologadas para o transporte de carga	36
Quadro 3. Veículos típicos considerados por quantidade de eixos	37
Quadro 4. Implementos típicos considerados por tipo de carga e quantidade de eixos	39
Quadro 5. Classes e Subclasses de Risco de Produtos Perigosos.....	45
Quadro 6. Parâmetros do modelo de custo de transporte e método de coleta de dados (continua)	67

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

1. Introdução

A Medida Provisória nº 832, de 2018 (Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas) foi editada para “promover condições razoáveis à realização de fretes no território nacional, de forma a proporcionar a adequada retribuição ao serviço prestado”, trazendo a competência da ANTT para a regulamentação do assunto.

A Resolução nº 5.820, de 30 de maio de 2018, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), publica os preços mínimos de fretes referentes ao quilômetro rodado na realização de frete, por eixo carregado, para diferentes categorias de carga (geral, a granel, frigorificada, perigosa e neogranel), não incluindo valores de pedágios e tributos.

A Resolução ANTT nº 5.821, de 7 de junho de 2018, altera a Resolução anterior, incluindo situações excepcionais nas quais os preços mínimos não se aplicam (destaque para o caso de fretes de retorno e logística reversa). Além disso, altera os preços mínimos da resolução anterior, incluindo a discriminação de preço por tipo de veículo qualificado pela quantidade de eixos, além de definir que tal resolução não se aplica aos contratos com prazo determinado comprovadamente formalizados até a publicação desta resolução. No entanto, a Resolução nº 5.821/2018 foi revogada, em 11 de junho de 2018, pela Resolução ANTT nº 5.822, de 08 de junho de 2018, ficando válida apenas a Resolução anterior, de maio de 2018.

Em 9 de agosto de 2018 a supracitada Medida Provisória foi convertida na Lei nº 13.703, de 08 de agosto de 2018, trazendo algumas novas regras, entre as quais a possibilidade da ANTT “fixar pisos mínimos de frete diferenciados para o transporte de contêineres e de veículos de frotas específicas, dedicados ou fidelizados por razões sanitárias ou por outras razões consideradas pertinentes pela ANTT, consideradas as características e especificidades do transporte”.

Contestações das mais diversas ocorreram, seja por parte dos transportadores, seja por parte dos embarcadores, no que dissesse respeito à categorização considerada para as cargas, aos parâmetros técnicos de veículos adotados e aos próprios valores publicados. Tais fatos puderam ser verificados pela maior demanda recebida pela ANTT, assim como pela maior repercussão no setor percebida tanto pelo ESALQ-LOG quanto pela própria imprensa. Por exemplo, muito continuou a ser questionado sobre o tratamento dado às supostas cargas de retorno – fertilizantes, principalmente – o que fez com que navios graneleiros desse tipo de produto ficassem atracados por longos períodos em terminais marítimos brasileiros para depois voltarem ainda cheios para suas origens. Destaque também para anúncios feitos por algumas indústrias, que descontentes com os preços mínimos, estariam preferindo verticalizar os serviços de transporte rodoviário, incrementando a aquisição de caminhões novos. Observou-se ainda a geração de expectativa no mercado – noticiada pela grande imprensa – com relação à possível constitucionalidade da política de preços mínimos de fretes (alguns juristas alegam que a Constituição Federal proíbe a regulamentação do transporte terrestre por medida provisória; como a lei teve origem na Medida Provisória nº 832, ela também seria inconstitucional). De qualquer forma, aguarda-se a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

sobre a constitucionalidade dos preços mínimos do frete, o que poderá ocorrer durante o ano de 2019.

Nesse contexto, o objetivo deste Produto é formular uma nova metodologia de custo operacional total para formulação dos pisos mínimos de fretes rodoviários de cargas para publicação em julho de 2019, conforme disposto na Lei nº 13.703/2018. Para alcançar este objetivo, foram discutidos tópicos pertinentes e correlatos, envolvendo:

- Análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820, bem como experiências recentes do corpo técnico da ANTT e do Grupo ESALQ-LOG;
- Definição da tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas tendências tecnológicas, observando as devidas Resoluções do Conselho Nacional do Trânsito (CONTRAN);
- Análise sobre os diversos mercados de frete em paralelo com os mercados descritos na Lei nº 13.703/2018 (geral, granel, neogranel, frigorificada e perigosa);
- Revisão da metodologia de cálculo dos preços dos fretes do transporte rodoviário de cargas, visando consolidar a modelagem matemática do cálculo do valor dos fretes;
- Definição do método de coleta e do tratamento dos dados a serem utilizados no cálculo do frete, assim como do escopo dos diferentes perfis de carga que estarão contemplados nesse estudo, segundo os Artigos 3º e 5º da Lei nº 13.703/2018.

Após a depuração de uma série de contribuições por parte dos agentes econômicos junto à ANTT, somado à *expertise* do grupo técnico da Agência e do ESALQ-LOG, foi possível estruturar um método mais aderente às condições observáveis no mercado do transporte rodoviário de cargas do Brasil em termos de custos operacionais totais.

Para isto, foram viabilizados meios para a ampla participação dos agentes envolvidos, com contribuições técnicas importantes tanto na definição de premissas da modelagem de custos, quanto também na definição dos parâmetros dos insumos operacionais.

1.1. Reuniões da Equipe Técnica da ANTT e ESALQ-LOG

A primeira reunião de trabalho ocorreu de forma virtual (via Skype), durante três encontros, nos dias 08, 09 e 10 de janeiro de 2019. O objetivo geral foi o de realizar um alinhamento inicial das atividades do projeto entre os integrantes das equipes do ESALQ-LOG e da ANTT, abrangendo principalmente: i) esclarecimentos sobre os produtos a serem entregues para as Ordens de Serviços emitidas; ii) detalhamento do plano de trabalho; iii) constituição do grupo de trabalho; e iv) constituição do conselho consultivo.

A segunda reunião de trabalho, realizada no dia 18 de janeiro de 2019, também ocorreu de forma virtual (via Skype), envolvendo discussões sobre: (i) a necessidade da análise da base de dados da ANTT para balizar os parâmetros de custos de transporte, de modo a consolidar um

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

método representativo para o contexto brasileiro; (ii) detalhamento de pisos mínimos de frete em função do número de eixos do veículo; (iii) criação de mais duas classes de cargas, envolvendo contêineres e graneis líquidos; (iv) criação de um processo de participação dos agentes do mercado para a coleta de informações de condições operacionais para abastecer os modelos de custo de transporte.

A terceira reunião de trabalho ocorreu em 28 de janeiro de 2019, de forma virtual (via Skype), envolvendo discussões sobre: (i) reuniões setoriais; (ii) Termo Aditivo; (iii) comentários sobre a versão preliminar do Produto 1; (iv) metodologia de estimativa de fretes; (v) aspectos relacionados às regras gerais a serem contempladas no corpo da resolução; (vi) elementos a serem considerados na análise de impacto regulatório.

A quarta reunião ocorreu em 1 de fevereiro de 2019, de forma virtual (via Skype), contemplando as discussões relacionadas (i) ao conteúdo da apresentação do ciclo de reuniões com os embarcadores, transportadoras e motoristas autônomos; (ii) ao questionário a ser aplicado aos agentes do setor; e (iii) perfil dos inscritos para o ciclo de reuniões.

As atas dessas reuniões estão reproduzidas no Anexo 8.4 deste Produto 5.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

2. Análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820, de 2018, bem como das experiências recentes do corpo técnico da Agência

A Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas, instituída pela Lei nº 13.703, de 8 de agosto de 2018, tem a finalidade de promover condições mínimas para a realização de fretes no território nacional, de forma a proporcionar adequada retribuição ao serviço prestado.

Como instrumento para a execução da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas, a ANTT publicou a Resolução nº 5.820, de 30 de maio de 2018, que estabelece os pisos mínimos referentes ao quilômetro rodado na realização de fretes, por eixo carregado, consideradas as distâncias e as especificidades das cargas definidas no artigo 3º da Lei nº 13.703/2018, bem como estabeleceu a metodologia de cálculos utilizada para a obtenção dos respectivos pisos mínimos.

O artigo 3º da Lei nº 13.703/2018 define a seguinte tipologia de cargas:

- i. carga geral: a carga embarcada e transportada com acondicionamento, com marca de identificação e com contagem de unidades;
- ii. carga a granel: a carga líquida ou seca embarcada e transportada sem acondicionamento, sem marca de identificação e sem contagem de unidades;
- iii. carga frigorificada: a carga que necessita ser refrigerada ou congelada para conservar as qualidades essenciais do produto transportado;
- iv. carga perigosa: a carga ou produto que seja perigoso ou represente risco para a saúde de pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente; e
- v. carga neogranel: a carga formada por conglomerados homogêneos de mercadorias, de carga geral, sem acondicionamento específico cujo volume ou quantidade possibilite o transporte em lotes, em um único embarque.

Como destacado no artigo 4º da Lei nº 13.703/2018, os preços mínimos de frete estabelecidos na Resolução ANTT nº 5.820/2018 buscam refletir os custos operacionais totais do transporte, com priorização dos custos referentes ao óleo diesel e aos pedágios. Os valores de pedágio não são considerados para os cálculos dos fretes mínimos, porém devem ser acrescidos para composição final do frete quando existente no percurso a ser utilizado na prestação do serviço. Também não compõem os pisos mínimos de frete o percentual inerente ao lucro requerido pelo transportador pela prestação do serviço.

A metodologia de cálculo de custos para definição dos pisos mínimos de frete dizem respeito a operações de transporte rodoviário de carga lotação, ou seja, consideram aqueles que ocupam a totalidade da capacidade de carga do veículo. O Anexo I da Resolução nº 5.820/2018 contém a descrição da metodologia de cálculos utilizada para a obtenção dos respectivos pisos mínimos. Além disso, conforme mencionado anteriormente, a metodologia de cálculo do piso mínimo não

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

considera lucro nem pedágio. Itens acessórios e complementares ao serviço de transporte devem ser negociados entre ambas as partes (riscos de valor agregado da carga, seguro de carga etc.).

2.1. Análise geral sobre a metodologia de cálculo da Resolução ANTT nº 5.820/2018

A metodologia utilizada para cálculo do preço mínimo de frete descrita no Anexo I da Resolução ANTT nº 5.820/2018 é apresentada de forma comentada no Anexo 8.1. De forma simplificada, essa metodologia pode ser interpretada como o fluxograma detalhado na Figura 1.

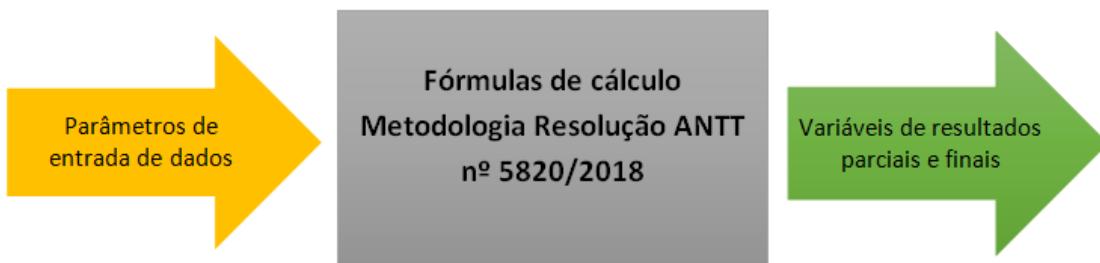


Figura 1 - Representação esquemática da metodologia de cálculo de preço mínimo de frete

A Tabela 1 resume os 37 (trinta e sete) parâmetros de entrada de dados especificados por essa metodologia para os cálculos de preço de frete medido em Custo km-Eixo. A variável Custo km-eixo refere-se à variável # 16 apresentada na Tabela 2, que detalha todas variáveis, seja de resultados parciais ou finais, englobando as 18 variáveis descritas na metodologia proposta no Anexo 1 da Resolução ANTT nº 5.820/2018.

A Tabela 1 é organizada de forma a apresentar as colunas da seguinte forma: número do parâmetro, grupo do parâmetro, parcela do custo/indicador, descrição do parâmetro, notação utilizada para definir o parâmetro nas fórmulas do Anexo 8.1 e unidade de medida do parâmetro. A Tabela 2 é organizada de forma semelhante, porém sem necessidade de detalhamento de grupo.

Com a finalidade de se identificar, inicialmente, os parâmetros mais relevantes para o cálculo do preço mínimo de frete medido em Custo km-eixo, foi realizado um exercício de análise da sensibilidade dos preços mínimos de transporte que é discutido no tópico 2.3.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Tabela 1 - Parâmetros para cálculo do preço mínimo de frete

#	Grupo	Parcela do custo/Indicador	Descrição do parâmetro	Notação	Unidade
1	Custo Fixo	Depreciação veículo	Valor de compra de veículo novo	VN	R\$
2	Custo Fixo	Depreciação veículo	Valor de revenda do veículo	VR	R\$
3	Custo Fixo	Depreciação veículo	Vida útil do veículo	VV	Meses
4	Custo Fixo	Depreciação implemento	Valor de compra implemento novo	VNE	R\$
5	Custo Fixo	Depreciação implemento	Valor de revenda do implemento	VRE	R\$
6	Custo Fixo	Depreciação implemento	Vida útil do implemento	VVE	Meses
7	Custo Fixo	Remuneração capital	Taxa de remuneração mensal	taxa	%
8	Custo Fixo	Mão de obra	Razão entre Encargos sociais incidentes e salário do motorista	ES	%
9	Custo Fixo	Mão de obra	Salário mensal do motorista	SM	R\$
10	Custo Fixo	Mão de obra	Número de motoristas por veículo	NM	Número
11	Custo Fixo	Taxas e impostos	IPVA	tributo1	% preço do veículo
12	Custo Fixo	Taxas e impostos	DPVAT	tributo2	R\$
13	Custo Fixo	Taxas e impostos	Licenciamento	tributo3	R\$
14	Custo Fixo	Taxas e impostos	Taxa de vistoria do tacógrafo	tributo4	R\$
15	Custo Variável	Manutenção do veículo	Razão entre custo de manutenção mensal e valor veículo do veículo	MP	%
16	Custo Variável	Manutenção do veículo	Quilometragem média mensal rodada pelo veículo	DM	km
17	Custo Variável	Combustível	Preço do diesel	PC	R\$/litro
18	Custo Variável	Combustível	Rendimento médio do combustível	RM	km/litro
19	Custo Variável	Arla	Preço do aditivo	PA	R\$/litro
20	Custo Variável	Arla	Rendimento de consumo do aditivo	RA	km/litro
21	Custo Variável	Lubrificantes	Preço do lubrificante do motor	PLM	R\$/litro
22	Custo Variável	Lubrificantes	Volume do carter	VC	Litros
23	Custo Variável	Lubrificantes	Quilometragem da troca de óleo	QM	km
24	Custo Variável	Lubrificantes	Taxa de reposição	VR	%
25	Custo Variável	Lavagem	Preço da lavagem do veículo	PL	R\$/lavagem
26	Custo Variável	Lavagem	Distância percorrida entre lavagens	QL	km
27	Custo Variável	Pneu	Preço do pneu novo	P	R\$
28	Custo Variável	Pneu	Preço da câmara nova	C	R\$
29	Custo Variável	Pneu	Preço do protetor novo	PP	R\$
30	Custo Variável	Pneu	Preço da recauchutagem	R	R\$
31	Custo Variável	Pneu	Número médio de recauchutagens	NR	Número
32	Custo Variável	Pneu	Número total de pneus do veículo e do equipamento	NP	Número
33	Custo Variável	Pneu	Vida útil do pneu	VP	km
34	Indicador Operacional	Jornada de trabalho	Horas trabalhadas por mês	H	Hora
35	Indicador Operacional	Jornada de trabalho	Tempo de carga e descarga	Tcd	Hora
36	Indicador Operacional	Jornada de trabalho	Velocidade média do veículo	V	Km/hora
37	Indicador Operacional	Número de eixos	Número total de eixos	X	Número

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Tabela 2 - Composição dos custos

#	Tipo de Custo/Variável	Parcela de custo/variável intermediária	Notação	Unidade
1	Custo Fixo	CUSTOS FIXOS	CF	R\$/mês
2	Custo Fixo	Custo de Mão de Obra do Veículo	CMO	R\$/mês
3	Custo Fixo	Remuneração do Capital	RC	R\$/mês
4	Custo Fixo	Depreciação do Implemento	RE	R\$/mês
5	Custo Fixo	Depreciação do Veículo	RV	R\$/mês
6	Custo Fixo	Seguro do Veículo	SV	R\$/mês
7	Custo Fixo	Tributos Incidentes sobre Veículos	TI	R\$/mês
8	Custo Variável	CUSTO VARIÁVEL	PM	R\$/km
9	Custo Variável	Manutenção	CV	R\$/km
10	Custo Variável	Arla (AD)	DA	R\$/km
11	Custo Variável	Combustível	DC	R\$/km
12	Custo Variável	Lubrificantes (LB)	LB	R\$/km
13	Custo Variável	Lavagem e graxas	LG	R\$/km
14	Custo Variável	Pneus e Recauchutagem	PR	R\$/km
15	Custo operacional	Custo total por t transportada	Cpeso	R\$/t
16	Custo operacional	Custo total por km e eixo	Custo km-eixo	R\$/ (km x eixo)
17	Variável intermediária	Número de viagens por mês	n	unidades
18	Variável intermediária	Valor Médio do Veículo	VMV	R\$

¹O item 1.1 do ANEXO I da Resolução ANTT nº 5.820/2018 apresenta o Seguro do Veículo como componente de custo fixo, porém não detalha metodologia para estimativa de valor desse componente de custo no desenvolvimento posterior do ANEXO I. Para fins de análise inicial, optou-se por manter a estruturação original de componentes de custos fixos listados na resolução supracitada

2.1. Considerações iniciais

Conforme relatado e reiterado nas Notas Técnicas GERET/SUROC nº 22/2018 e nº 36/2018, o estabelecimento de valores mínimos para a remuneração dos transportadores rodoviários de cargas, via tabelamento de valores, é procedimento de altíssima complexidade – considerando-se as inúmeras variáveis que impactam na definição de valor do frete. Além disso, as restrições iniciais de tempo¹ limitaram as pesquisas de mercado voltadas a fontes abertas ou facilmente disponíveis à ANTT, não sendo possível considerar ou comprovar todas as particularidades dos cinco mercados citados na mencionada Medida Provisória.

Dentre as dificuldades relatadas para se estabelecer uma metodologia de cálculo de preço mínimo de frete, destacam-se:

¹ Tendo como referência a data de publicação da MPV 832, em 27 de maio de 2018, assim como a data de publicação da Resolução ANTT nº 5.820 em 30 de maio de 2018, verifica-se que a minuta de resolução foi elaborada, aprovada pela Diretoria da ANTT e publicada no DOU em 4 dias.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

- Diferentes estruturas de custos dos transportadores (empresas, autônomos e cooperativas).
- Diversas formas para calcular os custos e definir o valor do frete a ser cobrado, inclusive quanto à estrutura e à apresentação do resultado do cálculo: em função do peso, do volume, do valor agregado;
- Realidades regionais diferentes no país:
 - O preço dos insumos, tais como combustíveis, lubrificantes, pneus e outros equipamentos e serviços necessários para a manutenção do veículo e da operação em si, variam no território nacional por diferentes questões;
- Padronização do levantamento de distância (cidade-cidade, ponto-a-ponto etc.).
- As cinco definições de tipos de carga estabelecidas na Lei nº 13.703/2018 mostram-se inadequadas e insuficientes para representar todas as realidades presentes no mercado de transporte rodoviário de cargas;
- Dificuldade de se estabelecer um valor mínimo para o frete de retorno que será estudado com mais profundidade ao longo do desenvolvimento desse estudo.
- Dificuldades para representar a realidade das 109 combinações possíveis de veículos de transporte rodoviário de carga homologadas pelo Departamento Nacional de Trânsito – Denatran que possuem fabricantes diferentes, com custos de aquisição diversos e, consequentemente, diversos valores de parcelas de custos fixos.
 - Mesmo que se considere que nem todo tipo de carga pode ou deve ser transportado em todos esses possíveis tipos de combinação, entende-se ser impraticável estabelecer um valor que contemple todas as possíveis realidades existentes no mercado de transporte rodoviário de cargas.

2.2. Análise de sensibilidade dos parâmetros da metodologia

Com objetivo de se identificar os parâmetros com maior impacto na variável custo km-eixo, foi desenvolvido procedimento de análise de sensibilidade ao simular aumento de 10% e redução de -10% nos valores dos parâmetros listados na Tabela 1, excluídas as informações específicas relacionadas:

- a) Parâmetros de definição do veículo combinado: volume do cárter, número de pneus, número de eixos (parâmetros números 22, 32 e 37, respectivamente);
- b) Parâmetros cujas informações foram consideradas como iguais a zero, tais como: preço da câmara nova e preço do protetor novo (parâmetros números 28 e 29, respectivamente);
- c) Parâmetro de especificação de número de motoristas por veículo (número 10 da Tabela 1) que foi fixado no valor de um motorista por veículo.

O resultado da análise de sensibilidade é o coeficiente de elasticidade do custo km-eixo relacionado a cada parâmetro. Esse coeficiente de elasticidade é calculado como uma divisão em que o numerador é a variação percentual do custo km-eixo gerada em função da variação do parâmetro e o denominador é a variação percentual do parâmetro. Os valores dos coeficientes de elasticidade são medidos em valor absoluto, adimensional, pois o interesse de análise é mensurar a intensidade de impacto de cada parâmetro e não seu sentido de atuação. Os valores de coeficientes de elasticidades são calculados como a média do coeficiente de

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

elasticidade medido para o aumento de 10% do valor do parâmetro e o coeficiente de elasticidade medido para a redução de -10% do mesmo parâmetro. Sintetizando, o valor de coeficiente de elasticidade utilizado na análise de sensibilidade é calculado pela equação (A):

$$\varepsilon_p = \left| \frac{\frac{Custo\ km\ eixo_{+10\%}}{Custo\ km\ eixo_i} - 1}{10\%p} + \frac{\frac{Custo\ km\ eixo_{-10\%}}{Custo\ km\ eixo_i} - 1}{-10\%p} \right| \quad (A)$$

ε_p coeficiente de elasticidade do custo km-eixo do parâmetro p

$Custo\ km\ eixo_i$ custo km-eixo calculado inicialmente

$Custo\ km\ eixo_{+10\%}$ custo km-eixo calculado após 10% de aumento do parâmetro p

$Custo\ km\ eixo_{-10\%}$ custo km-eixo calculado após -10% de redução do parâmetro p

Com intuito de verificar o coeficiente de elasticidade custo km-eixo de cada parâmetro para diferentes condições de trabalho dos transportadores rodoviários de carga, foram realizadas as estimativas desses coeficientes para 5 distâncias: 50 km, 200 km, 500 km, 1000 km e 3000 km. Em seguida, se calculou o coeficiente de elasticidade médio obtido para as 5 distâncias. A Figura 2 apresenta os resultados dos coeficientes de elasticidades com valores médios superiores a 0,1 medidos para o caso de transporte de carga tipo granel, estimado na Resolução ANTT nº 5.820/2018. Um coeficiente de elasticidade de 0,1 pode ser entendido como, por exemplo: para cada 10% de variação no valor do parâmetro analisado há uma variação de 1% no custo km-eixo.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

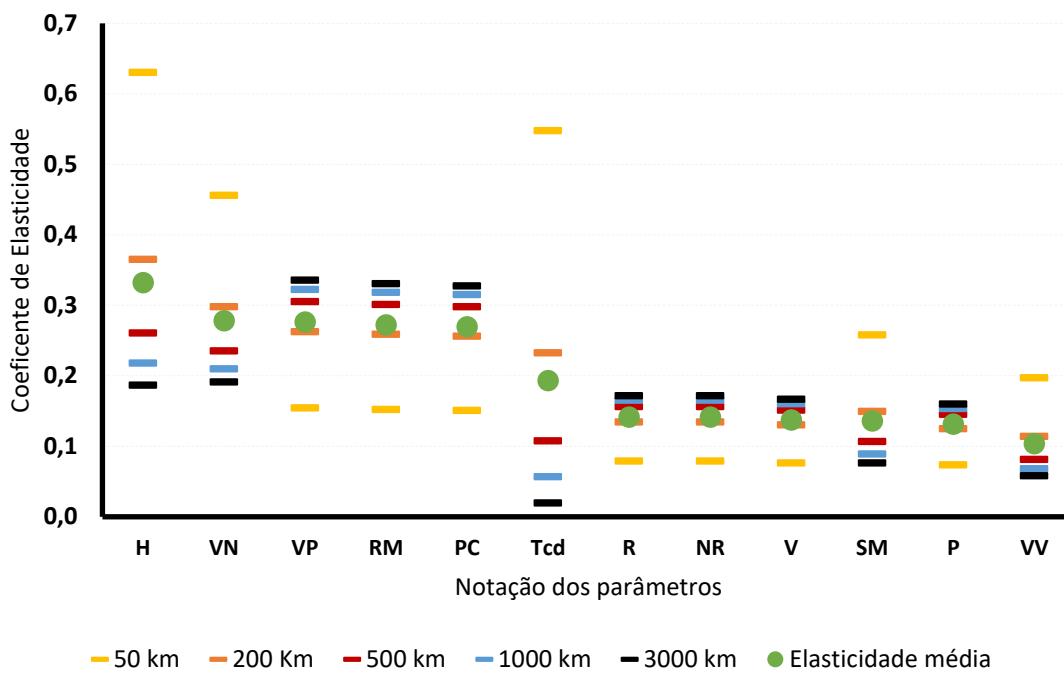


Tabela de parâmetros

H	VN	VP	RM	PC	Tcd	R	NR	V	SM	P	VV
Horas trabalhadas por mês	Valor de compra de veículo novo	Vida útil do pneu	Rendimento médio combustível	Preço do diesel	Tempo de carga e descarga	Preço da recauchutagem	Número médio de recauchutagens	Velocidade média do veículo	Salário mensal do motorista	Preço do pneu novo	Vida útil do veículo

Figura 2 - Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga granel para diferentes distâncias avaliadas

Nota-se que o parâmetro horas trabalhadas no mês pelo veículo (H) é o que possui maior elasticidade média, apresentando valor superior a 0,3. Ou seja, para cada 10% de horas adicionais trabalhadas no mês, há variação de cerca de 3% no custo km-eixo. No caso, entende-se que essa variação é negativa, pois um maior número de horas trabalhadas significa melhor uso dos fatores de produção, por exemplo, depreciação do veículo e, consequentemente, impacto para redução de custos. Interessante observar que a elasticidade do parâmetro horas trabalhadas é maior para curtas distâncias e menor para distâncias longas. Por exemplo, a elasticidade média é superior a 0,6 para distâncias de 50 km enquanto é inferior a 0,2 para distâncias de 3000 km.

Outro resultado interessante refere-se à elasticidade média do preço do pneu novo (P), que é pouco menor a 0,3 (a terceira maior elasticidade média). Caso consideremos apenas o caso de distâncias de 3000 km, a maior elasticidade observada é a do parâmetro P com valor próximo a 0,35. Da mesma forma, nota-se que o parâmetro de rendimento de combustíveis (RM) também é muito relevante em rotas de transporte de carga rodoviário de longas distâncias, uma vez que seu coeficiente de elasticidade também é próximo a 0,35 nesses casos.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Os resultados dos coeficientes de elasticidades foram estimados para todos os demais tipos de cargas sendo apresentados no Anexo 8.2 os casos em que as elasticidades médias podem ser consideradas mais relevantes. Nesse documento se definiu como um efeito relevante as elasticidades médias superiores a 0,1. O resumo final das elasticidades médias para os diferentes tipos de cargas especificados na Lei nº 13.703/2018 é apresentado na Figura 3.

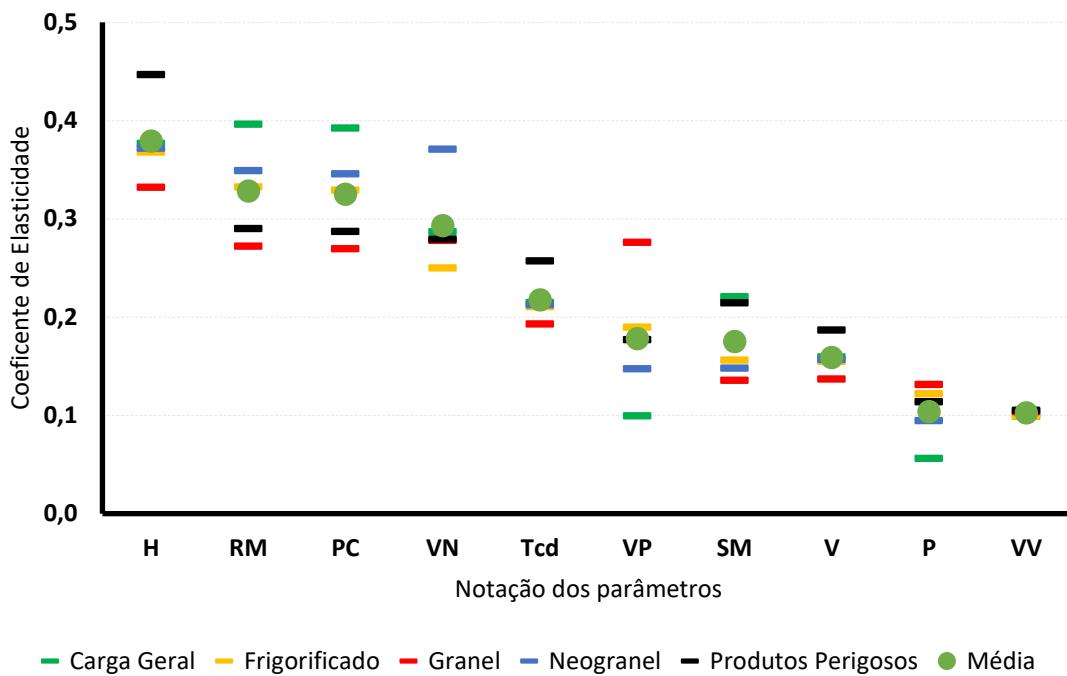


Figura 3 - Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros para diferentes cargas

Uma contribuição importante da Figura 3 é permitir aos pesquisadores do ESALQ-LOG a percepção dos parâmetros mais sensíveis, ou seja, a qual deles corresponde a maior elasticidade para cada tipo de carga. Nota-se que os parâmetros: horas trabalhadas por mês (H), rendimento de consumo de combustível (RM), preço do combustível (PC) e valor de compra de veículo novo (VN) trazem mais claramente o maior impacto na metodologia de cálculo de custos de transporte medida em km-eixo. Consequentemente, esses parâmetros devem ser priorizados nas atividades de detalhamento e de entendimento para geração de premissas. A Tabela contendo as estimativas de elasticidade média de cada tipo de carga para todos os parâmetros também é apresentada detalhadamente no Anexo 8.2.

Apesar do coeficiente de elasticidade custo km-eixo ser um indicador de análise bastante rico, sua análise isolada não é suficiente e deve ser complementada.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Considere-se o caso de um parâmetro cujo coeficiente de elasticidade custo km-eixo é alto, porém esse parâmetro apresenta valores fixos, ou seja, não há desvios no valor do parâmetro. Logo, em termos práticos, esse não é um fator de alto impacto total no valor do custo km-eixo. Em outras palavras, apesar do parâmetro possuir alto potencial de impacto, ou seja, alto coeficiente de elasticidade, esse potencial nunca é usado, uma vez que o valor do parâmetro é fixo e certo.

O exemplo anterior é interessante também no sentido de se avaliar outra perspectiva: o caso de parâmetros que possuem baixo valor do coeficiente de elasticidade custo km-eixo, mas que apresentam pequenos desvios nos seus valores. Exemplificando com números, considere-se o cenário descrito no Quadro 1.

Cenário	Parâmetro	Elasticidade (ϵ)	Premissa OCB/ESALQ -LOG	Premissa ANTT	Δ premissa*	$\epsilon \times \Delta^{**}$
1	H horas trabalhas no mês	0,38	176	210	16,2%	6,1%
2	VP vida útil do pneu novo	0,18	220.000	100.000	120%	21,6%

Quadro 1. Ilustração do efeito Elasticidade e Desvio do parâmetro

* Refere-se ao desvio entre o valor de premissa usado para realização da Proposta de Metodologia para Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas apresentado pela OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras como ofícios 372/2018 na Audiência Pública 012/2018 e o valor utilizado pela ANTT para a elaboração da resolução nº 5.820/2018 para o transporte de cargas a granel. O procedimento específico para cálculo é: $\Delta = \frac{OCB/ESALQ - LOG}{ANTT} - 1$.

** O cálculo $\epsilon \times \Delta$ é uma aproximação para estimar a variação total do custo km-eixo em função da variação do Δ parâmetro. Em geral, essa aproximação pode trazer piores resultados quando o valor Δ diverge muito do valor de desvio do parâmetro utilizado originalmente para estimar ϵ utilizando a equação (A).

No Quadro 1 se faz a ilustração do efeito combinado entre o coeficiente de elasticidade (ϵ) e o desvio do parâmetro (Δ) para o cálculo do efeito final de desvio no custo km-eixo ($\epsilon \times \Delta$). A lógica dessa estimativa parte da definição do coeficiente de elasticidade: a proporção da variação total do custo km-eixo e do desvio do parâmetro de interesse. Dessa forma, ao multiplicarmos o coeficiente de elasticidade e o desvio do parâmetro de interesse, mensuramos o impacto total da variação do custo km-eixo.

Como se pode observar no Quadro 1, o parâmetro H possui elasticidade mais de duas vezes superior à elasticidade do parâmetro VP, ou seja, 0,38 contra 0,18, respectivamente. Por outro lado, o desvio dos valores (Δ) do parâmetro VP é mais de 6 vezes maior que o desvio do parâmetro H, 120% contra 16,2%, respectivamente. Dessa forma, o produto entre uma elasticidade maior e um desvio menor para o parâmetro H geram um desvio final no custo km-eixo inferior ao obtido pelo parâmetro VP, que possui menor elasticidade mas maior desvio do parâmetro. Em termos numéricos, nesse exemplo, a variação do custo km-eixo ($\epsilon \times \Delta$) é mais de 3 vezes maior para o parâmetro VP do que para o parâmetro H.

Dessa forma, para complementar a análise dos parâmetros mais relevantes para análise dos cálculos do custo km-eixo, se apresenta na Tabela 3 uma análise de desvios entre as premissas usadas para realização da Proposta de Metodologia para Política de Preços Mínimos do

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Transporte Rodoviário de Cargas apresentado pela OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras como ofício nº 372/2018 na Audiência Pública nº 012/2018. Nessa proposta, a OCB/ESALQ-LOG avaliou os resultados do custo km-eixo para o transporte de cargas granel, sendo esses valores comparados com os valores utilizados pela ANTT para a elaboração da Resolução ANTT nº 5.820/2018 para o caso do transporte de cargas a granel.

Por fim, a Figura 4 apresenta uma análise dos parâmetros que possuem variação maior que 2% no valor do custo km-eixo do frete de carga a granel, quando se realiza a comparação entre as premissas do OCB/ESALQ-LOG e ANTT destacadas na Tabela 3. Tal análise é realizada em função do produto entre a elasticidade do parâmetro e seu desvio entre os dados da ANTT e OCB/ESALQ-LOG. Essa análise complementa à análise de coeficiente de elasticidade a importância de também se avaliar com atenção, na proposição da metodologia de cálculo de preço mínimo de frete, os parâmetros relacionados à manutenção do veículo combinado (DM e MP) e ao preço do lubrificante de motor.

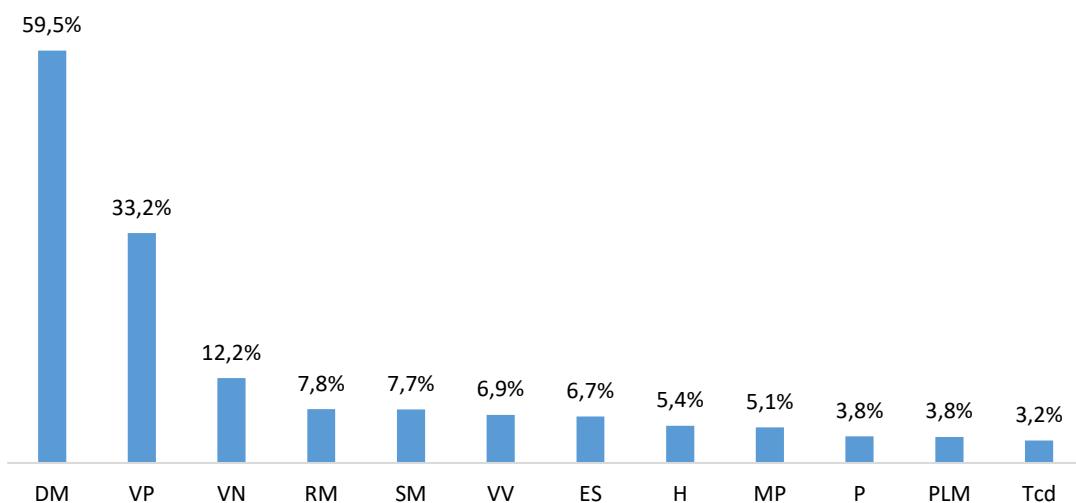


Figura 4 - Análise dos principais parâmetros que geram variação no custo km-eixo: produto da elasticidade e o desvio entre dados da ANTT e ESALQ-LOG

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Tabela 3 - Desvios dos valores de parâmetros adotadas pela ANTT para o cálculo de custo km-eixo de carga granel na resolução nº 5820/2018 e os valores utilizados no ofício nº 372/2018 OCB/ESALQ-LOG¹

Parâmetro	Notação	Valor ANTT	Valor ESALQ-LOG	Desvio do Parâmetro
Vida útil do pneu	VP	100.000	220.000	120,0%
Razão entre Encargos sociais incidentes e salário do motorista	ES	96,75%	0,00%	100,0%
Razão entre custo de manutenção mensal e valor veículo do veículo	MP	0,75%	1,47%	95,5%
Preço do lubrificante do motor	PLM	R\$ 60,50	R\$ 9,09	85,0%
Vida útil do veículo	VV	72	120	66,7%
Vida útil do implemento	VVE	72	120	66,7%
Rendimento de consumo do aditivo	RA	42,00	66,67	58,7%
Salário mensal do motorista	SM	R\$ 1.976,26	R\$ 3.100,00	56,9%
Valor de revenda do implemento	VRE	R\$ 105.287,00	R\$ 50.000,00	52,5%
Distância percorrida entre lavagens	QL	4.000	2.000	50,0%
Licenciamento	tributo3	R\$ 174,76	R\$ 87,38	50,0%
Valor de compra de veículo novo	VN	R\$ 305.396,00	R\$ 439.741,00	44,0%
Valor de revenda do veículo	VR	R\$ 128.905,90	R\$ 175.896,40	36,5%
Taxa de remuneração mensal	taxa	0,37%	0,50%	34,6%
Preço do aditivo	PA	\$ 2,30	R\$ 3,00	30,4%
Preço do pneu novo	P	R\$ 2.601,00	R\$ 1.846,00	29,0%
Rendimento médio do combustível	RM	2,10	1,50	28,6%
Valor de compra implemento novo	VNE	R\$ 171.915,70	R\$ 125.000,00	27,3%
Preço da lavagem do veículo	PL	R\$ 410,00	R\$ 300,00	26,8%
Tempo de carga e descarga	Tcd	6	5	16,7%
Horas trabalhadas por mês	H	210	176	16,2%
IPVA	tributo1	R\$ 5.336,28	R\$ 4.617,28	13,5%
Taxa de vistoria do tacógrafo	tributo4	R\$ 256,33	R\$ 290,80	13,4%
DPVAT	tributo2	R\$ 47,66	R\$ 43,33	9,1%
Preço da recauchutagem	R	R\$ 699,33	R\$ 657,34	6,0%
Preço do diesel	PC	3,237	3,270	1,0%
Velocidade média do veículo	V	60	60	0,0%
Número médio de recauchutagens	NR	2	2	0,0%
Quilometragem da troca de óleo	QM	15.000	15.000	0,0%
Quilometragem média mensal rodada pelo veículo	DM	10.000	10.000	0,0%

¹ Ressalta-se, com ênfase, que os valores dessa tabela são os utilizados por OCB/ESALQ-LOG para realização da Proposta de Metodologia para Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas apresentado pela como ofício nº 372/2018 na Audiência Pública nº 012/2018. Os dados apresentados pelo ESALQ-LOG à ANTT para revisão da resolução da metodologia da resolução nº 5820/2018 foram um evolução dessas análise e são baseados em uma nova metodologia de pesquisa específica, baseados em um levantamento com ampla participação de agentes de mercado, a ser detalhado no próximo relatório de resultados do ESALQ-LOG à ANTT.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

2.3. Parâmetros de entrada de dados não considerados na Resolução ANTT nº 5820/2018

Fundamentalmente, o Anexo I da Resolução ANTT nº 5.820/2018 é baseado na Resolução anterior da ANTT (nº 4.810/2015), que estabeleceu metodologia e publicou parâmetros de referência para cálculo dos custos de frete do serviço de transporte rodoviário remunerado de cargas por conta de terceiros. A metodologia proposta em ambas resoluções considera os custos operacionais diretos e tributos incidentes sobre o veículo. Ou seja, a metodologia considerada define os custos operacionais totais relacionados ao veículo combinado utilizado no transporte de carga, utilizando, dessa forma, referência metodológica consagrada na discussão sobre o conceito de transporte de cargas no âmbito acadêmico e especializado.

Entretanto, essa metodologia não incorpora na avaliação dos custos operacionais totais de transporte de carga, dentre outros, componentes de despesas operacionais comuns a atividades de prestação de serviços utilizadas como referência nos modelos de relatórios contábeis de DRE (Demonstrativo de Resultado de Exercício) de empresas de prestação de serviço. Pode-se listar para o serviço de transporte de cargas rodoviárias importantes despesas operacionais como: despesas comerciais para negociação de serviços, despesas financeiras do negócio e despesas administrativas do negócio. Esses três componentes das despesas operacionais da prestação de serviço de transporte de cargas não são incorporados como item de custo na metodologia proposta pela Resolução ANTT nº 5.820/2018.

Um exemplo prático da importância das despesas operacionais pode ser ilustrado por um transportador autônomo de cargas rodoviárias (TAC). Espera-se que esse profissional utilize toda ou a maior parte das suas horas de trabalho profissional para dirigir seu veículo de transporte de carga. A metodologia proposta na Resolução ANTT nº 5.820/2018 considera que todas as horas disponíveis de trabalho do TAC são alocadas para o parâmetro H (número de horas trabalhadas no mês), relacionado ao uso do veículo de transporte de carga. Entretanto, caso esse TAC não contrate prestadores de serviços - tais como os agentes de carga - para realizar as atividades comerciais dos seus serviços de transporte de cargas, o TAC necessitará dedicar parte das horas trabalhadas no mês com a busca de clientes, negociação de preços e condições de pagamento pelo serviço realizado (eventualmente, dispendendo tempo com arranjos da administração financeira do seu negócio). Resumindo, o TAC precisa assumir pessoalmente a organização das despesas comerciais e financeiras. Logo, para esse exemplo, o parâmetro H (número de horas trabalhadas no mês) considera que o veículo está sendo utilizado para o transporte de carga rodoviária, uma premissa que sobrestima a real capacidade de utilização do veículo pelo TAC; logo, subestima o valor do preço mínimo do frete desse transportador.

Em função da importância das despesas operacionais comerciais, é reconhecido no setor de transporte de cargas rodoviárias a figura do agente de carga que possui atuação como um

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

intermediário para facilitação da negociação entre embarcadores e transportadores. Esse profissional, em geral, atua cobrando uma taxa sobre o valor do frete, como destaca CNI (2016)².

Se considerarmos em outro exemplo o caso das transportadoras, entrevistas realizadas em reuniões com as mesmas³ destacam que apenas a despesa de administração dessas transportadoras, registradas em seus documentos contábeis, representam cerca de 5% do faturamento das empresas. Ou seja, um fator relevante de desembolso no negócio de prestação de serviço de transporte rodoviário de cargas não incorporado como parâmetro com impacto do custo operacional total na metodologia proposta pela Resolução ANTT nº 5.820/2018.

O artigo 4º da Lei nº 13.703/2018 destaca que os pisos mínimos de frete deverão refletir os custos operacionais totais do transporte. Destaca-se que a diferença de definição de custo operacional total e custo econômico total diz respeito ao fato de no segundo se adicionar os custos de oportunidade do capital imobilizado na produção (o custo operacional total trata o custo de capital como terceirizado).

Apesar de não estar definido nas premissas da Resolução, reitera-se o entendimento destacado na Nota Técnica GERET/SUROC/ANTT nº 22/2018 de que o seguro da carga não é parcela que compõe o custo operacional total do transporte de cargas, pois considerou-se:

“...Art. 13. Sem prejuízo do seguro de responsabilidade civil contra danos a terceiros previsto em lei, toda operação de transporte contará com o seguro contra perdas ou danos causados à carga, de acordo com o que seja estabelecido no contrato ou conhecimento de transporte, podendo o seguro ser contratado: I - pelo contratante dos serviços, eximindo o transportador da responsabilidade de fazê-lo...”,

(Lei 11.442/2007)

Neste estudo do ESALQ-LOG se busca identificar todos os fatores de custos operacionais totais na prestação de serviço de transporte de carga. Entretanto, em função da complexidade de mensurar todos os fatores, para diferentes condições de agentes transportadores de carga, algumas simplificações serão definidas seja para especificação de escopo de abrangência dos fatores de custos da metodologia, seja no detalhamento da metodologia. Essa discussão será apresentada no capítulo 6 em que se define a metodologia proposta pela ESALQ-LOG.

No caso das despesas administrativas, pedágios, margem de lucro e demais despesas e impostos que não foram considerados na metodologia do custo operacional total deverão ser adicionados no valor final obtido do piso mínimo de frete.

² CNI - Confederação Nacional da Indústria. Transporte rodoviário de carga (TRC): características estruturais e a crise atual. Confederação Nacional da Indústria – Brasília: CNI, 2016. 58 p.

³ No dia 30/01/19 foi realizada visita de pesquisadores do ESALQ-LOG para entrevistar representantes da Garamaggio Transportes e Logística, em Piracicaba (SP). No dia 13/02/19 foi realizada visita de pesquisadores do ESALQ-LOG à Transac Transporte Rodoviário, em Americana (SP).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

3. Definição da tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas tendências tecnológicas, observando as devidas Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)

Com o objetivo de definir a tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil, foram pesquisadas diversas fontes ligadas ao transporte rodoviário de cargas no país. Nesta busca, foram encontradas diferentes formas de categorização dos veículos de acordo com a finalidade de cada órgão pesquisado.

Para o cadastro no RNTRC (Registro Nacional dos Transportadores Rodoviários de Carga), os Transportadores Autônomos de Cargas (TACs), as Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas (ETCs) e as Cooperativas de Transporte Rodoviário de Cargas (CTCs) requerem seus registros na ANTT; porém, os veículos são cadastrados de forma desagregada, isto é, consideram-se os caminhões tratores separadamente dos implementos, conforme pode ser visualizado na Tabela 4.

Tabela 4 - Transportadores por Tipo de Veículo com RNTRC

TIPO DE VEÍCULO	Autônomo	Empresa	Cooperativa	Total
CAMINHÃO LEVE (3,5t a 7,99t)	74.989	52.196	1.094	128.279
CAMINHÃO SIMPLES (8t a 29t)	267.511	232.676	3.871	504.058
CAMINHÃO TRATOR	145.390	316.274	8.260	469.924
CAMINHÃO TRATOR ESPECIAL	574	1.518	43	2.135
CAMINHONETE / FURGÃO (1,5t a 3,49t)	54.187	31.809	409	86.405
REB / MIMADO IRM NB	3	5	0	8
REBOQUE	9.278	33.376	382	43.036
SEMI-REBOQUE	131.348	471.853	10.184	613.385
SEMI-REBOQUE COM 5 ^a RODA / BITREM	407	1.095	85	1.587
SEMI-REBOQUE ESPECIAL	142	1.206	7	1.355
UTILITÁRIO LEVE (0,5t a 1,49t)	13.746	7.480	185	21.411
VEÍCULO OPERACIONAL DE APOIO	335	600	3	938
TOTAL	697.910	1.150.088	24.523	1.872.521

Fonte: ANTT (2019)⁴

A FENABRAVE (Federação Nacional de Distribuição de Veículos Automotores) categoriza os veículos em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões (leve, semileve, médio, pesado e semipesado), ônibus, motos, implementos rodoviários e outros. A Federação apresenta

⁴ AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. RNTRC – Registro do Transportador. RNTRC em números. **Transportadores – Frota/Tipo de Veículo**. Atualizado em 19/02/2019. Disponível em: <http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/20271/Transportadores__Frota__Tipo_de_Veiculo.html>. Acesso em: 19 fevereiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

diferentes tipos de dados destas categorias, como por exemplo, o emplacamento de veículos, conforme registrado na Tabela 5.

Tabela 5 - Emplacamentos de veículos em dezembro de 2018 e acumulado do ano

SEGMENTOS	dez/18	Acumulado 2018
AUTOS	189.411	2.101.843
COM. LEVES	35.590	368.811
CAMINHÕES	7.607	76.431
ÔNIBUS	1.949	19.150
MOTOS	84.066	940.362
IMPL. ROD.	4.102	44.689
OUTROS	8.428	102.214
TOTAL	331.153	3.653.500

Fonte: FENABRAVE (2018)⁵

A ANFIR (Associação Nacional de Fabricantes de Implementos Rodoviários) apresenta dados dos mais diversos implementos emplacados no Brasil. A Tabela 6 apresenta um exemplo para a categoria Reboques e Semirreboques.

Tabela 6 - Comparativo dos emplacamentos de Reboques e Semirreboques em 2017 e 2018

FAMÍLIA	Jan/Dez 2017	Jan/Dez 2018	%
BASCULANTE	4.515	7.839	73,62
PORTA CONTEINER	777	1.743	124,32
GRANELEIRO / CARGA SECA	5.653	11.465	102,81
CANAVIEIRO	1.107	1.638	47,97
BAÚ CARGA GERAL	2.264	4.221	86,44
CARREGA TUDO	834	867	3,96
DOLLY	1.757	4.355	147,87
ESPECIAL	631	932	47,7
TRANSPORTE DE TORAS	1.094	1.336	22,12
BAÚ FRIGORÍFICO	837	1.575	88,17
BAÚ LONADO	2.219	3.691	66,34
SILO	93	84	-9,68
TANQUE CARBONO	2.542	4.502	77,1
TANQUE INOX	546	385	-29,49
TANQUE ALUMINIO	59	40	-32,2
TOTAL	24.928	44.673	79,21

Fonte: ANFIR (2018)⁶

⁵ FEDERAÇÃO NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. Índices e Números. **Emplacamentos**. Dez/2018/Fechamento.

Disponível em: <http://www3.fenabrade.org.br:8082/plus/modulos/listas/index.php?tac=indices-e-numeros&idtipo=1&id=750&layout=indices-e-numeros>. Acesso em: 30 janeiro 2019.

⁶ ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS. Estatísticas.

Emplacamentos do Setor. Janeiro a Dezembro de 2018. Disponível em: [https://www.anfir.org.br/downloads/desempenho_jan_dez_2018\(2\).pdf](https://www.anfir.org.br/downloads/desempenho_jan_dez_2018(2).pdf). Acesso em: 30 janeiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

A Tabela 7 apresenta a comparação entre o ano de 2017 e 2018 dos emplacamentos de carrocerias sobre chassis.

Tabela 7 - Comparativo dos emplacamentos de Carrocerias sobre Chassis em 2017 e 2018

FAMÍLIA	Jan/Dez 2017	Jan/Dez 2018	%
GRANELEIRO / CARGA SECA	10.999	13.430	22,1
BAÚ ALUMÍNIO / FRIGORÍFICO	15.594	20.585	32,01
BAÚ LONADO	161	284	76,4
BASCULANTE	2.082	3.285	57,78
BETONEIRA	171	172	0,58
TANQUE	1.684	2.002	18,88
OUTRAS / DIVERSAS	4.872	5.764	18,31
TOTAL	35.563	45.522	28

Fonte: ANFIR (2018)⁷

O aumento no total geral de implementos no mercado interno em 2018, comparado com 2017, foi de 49,10%, passando de 60.491 implementos em 2017 para 90.195 em 2018 (ANFIR, 2018)⁷.

Para fins de cadastro de veículos, o CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) utiliza uma categorização baseada em quatro critérios:

- a) Tipo do veículo (ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, automóvel, micro-ônibus, ônibus, reboque, semirreboque, caminhão, caminhão trator, entre outros);
- b) Marca;
- c) Espécie (passageiro, carga, misto, especial, entre outros);
- d) Carrocerias possíveis (nenhuma, aberta, fechada, *side car*, comércio, prancha, silo, entre outras).

As Figuras 5, 6 e 7 ilustram parte do que é encontrado no Anexo I da Resolução nº 291 do CONTRAN, de 29 de setembro de 2008, para veículos reboque, caminhão e semirreboque.

⁷ ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS. Estatísticas. **Emplacamentos do Setor**. Janeiro a Dezembro de 2018. Disponível em: [https://www.anfir.org.br/downloads/desempenho_jan_dez_2018\(2\).pdf](https://www.anfir.org.br/downloads/desempenho_jan_dez_2018(2).pdf). Acesso em: 30 janeiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Classificação de Veículos						
Tipo	Marca	Espécie	Carrocerias Possíveis			
10 - Reboque	6,7	1 - Passageiro	123 - Transp Militar	124 - Transp Presos	125 - Transp Recreat	126 - Transp Trabalh
		2 - Carga	102 – Basculante	107 - Carroc Aberta	108 - Carroc Fechada	109 - Chassi Conteiner
			116 - Mec Operacional	118 - Prancha	120 - Silo	121 - Tanque
			127 - Conteiner/C Ab	128 - Prancha Contein	132 - Intercambiável	133 – Roll-on Roll-off
		6 - Especial	143 - Transp Toras			
			101 – Ambulância	111 - Funeral	122 - Trailler	130 - Trio Eletrico
			131 – Dolly			

Figura 5 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Reboques

Fonte: DENATRAN (2008)⁸

Classificação de Veículos						
Tipo	Marca	Espécie	Carrocerias Possíveis			
14 - Caminhão	3	2 - Carga	102 – Basculante	103 - Blindada	107 - Carroc Aberta	108 - Carroc Fechada
			109 - Chassi Contêiner	112 - Furgão	116 - Mec Operacional	118 - Prancha
			120 - Silo	121 - Tanque	127 - Conteiner/C Ab	128 - Pr Contain
				133 - Roll-on Roll-off	140 - Ab/Intercamb	143 - Transp Toras
			145 - Ab/Mec Operac	146 - Fech/Mec Operac	147 - Tanq/M Operac	148 - Pranc/M Operac

Figura 6 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Caminhões

Fonte: DENATRAN (2008)⁸

Classificação de Veículos						
Tipo	Marca	Espécie	Carrocerias Possíveis			
11 - Semi-Reboque	6,7	2 - Carga	123 - Transp Militar	124 - Transp Presos	125 - Transp Recreat	126 - Transp Trabalh
			102 – Basculante	107 - Carroc Aberta	108 - Carroc Fechada	109 - Chassi Conteiner
			116 - Mec Operacional	118 - Prancha	120 - Silo	121 - Tanque
			127 - Conteiner/C Ab	128 - Prancha Contain	132 - Intercambiável	133 - Roll-on Roll-off
			143 - Transp Toras	179 – Transp. Granito		

Figura 7 - Exemplo de classificação utilizada pelo CONTRAN para cadastro de Semirreboques

Fonte: DENATRAN (2008)⁸

⁸ DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. Resoluções. Resoluções Consolidadas. **Resolução 291 de 29/08/08.** Disponível em: <https://www.denatran.gov.br/resolucoes>. Acesso em: 30 janeiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Percebe-se que em nenhuma das classificações apresentadas é possível verificar a quantidade de eixos de uma composição, pois elas consideram os veículos tratores separados de seus possíveis implementos. A classificação que considera as composições dos veículos foi publicada pela Portaria nº 63/09 do DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito). Nos Anexos 1 e 2 de tal Portaria, são apresentadas as várias composições homologadas para o transporte de carga no Brasil. São 65 composições que não exigem AET (Autorização Especial de Transporte) e 44 composições que exigem. As composições homologadas são divididas em cinco categorias. Na categoria dos caminhões, encontram-se veículos com 2, 3 ou 4 eixos com capacidades de 12 a 29 toneladas e comprimento máximo de 14 metros, conforme pode ser visualizado na Figura 8.

Caminhão	Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
		Comprimento total (metros)							
		Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
I-1	6 + 6 = 12	12							
I-2	6 + 10 = 16	16							
I-3	6 + 17 = 23	23							
I-4	6 + 13,5 = 19,5	19,5							
I-5	6 + 13,5 = 19,5	19,5							
I-6	12 + 17 = 29	29							
I-7	12 + 13,5 = 25,5	25,5							
I-8	12 + 13,5 = 25,5	25,5							

Figura 8 - Composições de caminhões homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

A Figura 9 apresenta a categoria de caminhão trator mais semirreboque, que traz veículos de 3 a 7 eixos com capacidades de 26 a 54,5 toneladas e comprimento máximo de 18,60 metros.

⁹ DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. Portarias. Portarias do ano de 2009. **Portaria 63 de 01/04/2009** Anexos. Disponível em:

https://www.denatran.gov.br/images/Portarias/Portaria_63_2009_ANEXOS.pdf. Acesso em: 30 janeiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhão Trator + Semi-reboque			Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT e PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
				Comprimento total (metros)							
				Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
I-9			6 + 10 + 10 = 26	26	26					18,60	
I-10			6 + 10 + 17 = 33	33	33						
I-11			6 + 10 + 10 + 10 = 36	36	36						
I-12			6 + 10 + 25,5 = 41,5	41,5	41,5						
I-13			6 + 10 + 10 + 17 = 43	43	43						
I-14			6 + 10 + 10 + 10 + 10 = 46	45	46						
I-15			6 + 17 + 10 = 33	33	33						
I-16			6 + 17 + 10 + 10 = 43	43	43						
I-17			6 + 13,5 + 10 + 10 = 39,5	39,5	39,5						
I-18			6 + 17 + 25,5 = 48,5	45	48,5						
I-19			6 + 13,5 + 25,5 = 45	45	45						
I-20			6 + 17 + 10 + 17 = 50	45	50						
I-21			6 + 13,5 + 10 + 17 = 46,5	45	46,5						
I-22			6 + 17 + 10 + 10 + 10 = 53	45	53						
I-23			6 + 13,5 + 10 + 10 + 10 = 49,5	45	49,5						
I-24			6 + 13,5 + 10 = 29,5	29,5	29,5						
I-25			6 + 13,5 + 17 = 36,5	36,5	36,5						
I-26			6 + 17 + 17 = 40	40	40					18,6	
I-27			12 + 13,5 + 10 + 17 = 52,5	45	52,5						
I-28			12 + 10 + 25,5 = 47,5	45	47,5						
I-29			12 + 17 + 25,5 = 54,5	45	54,5						
I-30			12 + 13,5 + 25,5 = 51	45	51						
I-31			12 + 17 + 10 = 39	39	39						
I-32			12 + 13,5 + 10 = 35,5	35,5	35,5						
I-33			12 + 17 + 17 = 46	45	46						
I-34			12 + 13,5 + 17 = 42,5	42,5	42,5						
I-35			12 + 17 + 10 + 10 = 49	45	49						
I-36			12 + 13,5 + 10 + 10 = 45,5	45	45,5						

Figura 9 - Composições de caminhão trator mais semirreboque homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

A categoria de caminhão mais reboque é apresentada na Figura 10. São veículos de 4 a 7 eixos, com capacidades de 36 a 53,5 toneladas e comprimento máximo de 19,8 metros.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhão + Reboque			Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
				Comprimento total (metros)							
				Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
I-37			6 + 10 + 10 + 10 = 36				36	36		19,80	
I-38			6 + 10 + 10 + 17 = 43				43	43			
I-39			6 + 10 + 17 + 17 = 50				45	50			
I-40			6 + 17 + 10 + 10 = 43				43	43			
I-41			6 + 17 + 10 + 17 = 50				45	50			
I-42			6 + 17 + 17 + 17 = 57				45	57			
I-43			6 + 13,5 + 10 + 10 = 39,5				39,5	39,5			
I-44			6 + 13,5 + 10 + 17 = 46,5				45	46,5			
I-45			6 + 13,5 + 17 + 17 = 53,5				45	53,5			
I-46			12 + 17 + 10 + 10 = 49				45	49			
I-47			12 + 17 + 10 + 17 = 56				45	56			
I-48			12 + 13,5 + 10 + 10 = 45,5				45	45,5			
I-49			12 + 13,5 + 10 + 17 = 52,5				45	52,5			

Figura 10 - Composições de caminhão + reboque homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

A Figura 11 mostra a categoria caminhão trator mais semirreboque mais reboque, que compreende veículos de 5 a 7 eixos, com capacidades entre 45 e 56,5 toneladas e comprimento máximo de 19,80 metros.

Caminhão Trator + Semi-reboque + Reboque			Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
				Comprimento total (metros)							
				Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
I-50			6 + 10 + 10 + 10 + 10 = 46				45	46		19,80	
I-51			6 + 10 + 17 + 10 + 10 = 53				45	53			
I-52			6 + 10 + 10 + 10 + 17 = 53				45	53			
I-53			6 + 17 + 10 + 10 + 10 = 53				45	53			
I-54			6 + 13,5 + 10 + 10 + 10 = 49,5				45	49,5			
I-55			6 + 13,5 + 17 + 10 + 10 = 56,5				45	56,5			
I-56			6 + 13,5 + 10 + 10 + 17 = 56,5				45	56,5			

Figura 11 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

Por fim, a Figura 12 traz a categoria caminhão trator mais 2 semirreboques, cujos veículos possuem de 4 a 7 eixos, as capacidades variam de 36 a 57 toneladas e o comprimento máximo é de 19,80 metros.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhão Trator + 2 Semi-reboques			Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
				Comprimento total (metros)							
				Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
I-57			6 + 10 + 10 + 10 = 36				36	36		19,80	
I-58			6 + 17 + 10 + 10 = 43				43	43			
I-59			6 + 13,5 + 10 + 10 = 39,5				39,5	39,5			
I-60			6 + 10 + 17 + 10 = 43				43	43			
I-61			6 + 17 + 17 + 10 = 50				45	50			
I-62			6 + 13,5 + 17 + 10 = 46,5				45	46,5			
I-63			6 + 10 + 17 + 17 = 50				45	50			
I-64			6 + 17 + 17 + 17 = 57				45	57			
I-65			6 + 13,5 + 17 + 17 = 53,5				45	53,5			

Figura 12 - Composições de caminhão trator + 2 semirreboques homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

As composições que exigem AET também são divididas em 5 categorias. A categoria caminhão trator mais semirreboque mais reboque compreende veículos de 5 a 9 eixos, com capacidades de 46 a 74 toneladas e comprimento máximo de 30 metros (vide Figura 13).

Caminhão Trator + Semi-reboque + Reboque			Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
				Comprimento total (metros)							
				Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8		
II-1			6 + 10 + 10 + 10 + 10 = 46						46	30,00	
II-2			6 + 17 + 10 + 10 + 10 = 53						53		
II-3			6 + 10 + 10 + 10 + 17 = 53						53		
II-4			6 + 17 + 17 + 10 + 10 = 60						60,0		
II-5			6 + 17 + 17 + 10 + 17 = 67						67,0		
II-6			6 + 17 + 17 + 17 + 17 = 74						74,0		
II-7			12 + 17 + 17 + 10 + 10 = 66						66,0		
II-8			12 + 17 + 17 + 10 + 17 = 73						73,0		

Figura 13 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

A categoria trator mais 2 semirreboques compreende veículos de 4 a 9 eixos, que comportam de 36 a 74 toneladas e possuem comprimento máximo de 30 metros (vide Figura 14).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhão Trator + 2 Semi-reboques		Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)
			Comprimento total (metros)						
			Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8	Superior ou igual a 25,0
II-9		6 + 10 + 10 + 10 = 36						36	
II-10		6 + 17 + 10 + 10 = 43						43	
II-11		6 + 13,5 + 10 + 10 = 39,5						39,5	
II-12		6 + 10 + 17 + 10 = 43						43	
II-13		6 + 17 + 17 + 10 = 50						50	
II-14		6 + 13,5 + 17 + 10 = 46,5						46,5	
II-15		6 + 10 + 17 + 17 = 50						50	
II-16		6 + 17 + 17 + 17 = 57						57	
II-17		6 + 13,5 + 17 + 17 = 53,5						53,5	
II-18		6 + 17 + 17 + 25,5 = 65,5						65,5	
II-19		6 + 17 + 25,5 + 25,5 = 74						74,0	
II-20		12 + 17 + 17 + 17 + 17 = 63						63	

Figura 14 - Composições de caminhão trator + semirreboque + reboque homologadas pelo DENATRAN
Fonte: DENATRAN (2009)⁹

Na Figura 15, tem-se a categoria caminhão + 2 reboques, que contém veículos de 7 e 8 eixos com capacidades de 63 a 70 toneladas e 30 metros de comprimento, no máximo.

Caminhão + 2 Reboques		Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)	
			Comprimento total (metros)							
			Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8	Superior ou igual a 25,0	
II-21		6 + 17 + 10 + 10 + 10 + 10 = 63							63,0	
II-22		6 + 17 + 10 + 10 + 10 + 17 = 70							70,0	
II-23		12 + 17 + 10 + 10 + 10 + 10 = 69							69,0	

Figura 15 - Composições de caminhão + 2 reboques homologadas pelo DENATRAN
Fonte: DENATRAN (2009)⁹

Na categoria caminhão trator + 3 semirreboques, apresentada na Figura 16, encontram-se veículos de 7 a 9 eixos, de 56,5 a 74 toneladas, com no máximo 30 metros de comprimento.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhão Trator + 3 Semi-reboques		Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)
			Comprimento total (metros)						
			Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8	Superior ou igual a 25,0
II-24		6 + 17 + 17 + 10 + 10 = 60							60,0
II-25		6 + 17 + 10 + 17 + 10 = 60							60,0
II-26		6 + 17 + 10 + 10 + 17 = 60							60,0
II-27		6 + 17 + 17 + 17 + 10 = 67							67,0
II-28		6 + 17 + 17 + 10 + 17 = 67							67,0
II-29		6 + 17 + 10 + 17 + 17 = 67							67,0
II-30		6 + 17 + 17 + 17 + 17 = 74							74,0
II-31		6 + 13,5 + 17 + 10 + 10 = 56,5						56,5	

Figura 16 - Composições de caminhão + 3 semirreboques homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

A Figura 17 mostra a categoria caminhão + reboque, com veículos de 4 a 7 eixos e capacidades variando entre 36 e 57 toneladas. Nesta categoria, o comprimento máximo dos veículos é de 25 metros.

Caminhão + Reboque ¹		Peso máximo por eixo ou conjunto de eixos (t)	PBT E PBTC (t)						Comprimento máximo (m)
			Comprimento total (metros)						
			Inferior ou igual a 14,0	Inferior a 16,0	Superior ou igual a 16,0	Inferior a 17,5	Superior ou igual a 17,5	Superior a 19,8	Superior ou igual a 25,0
II-32		6 + 10 + 10 + 10 = 36						36	25,00
II-33		6 + 10 + 10 + 17 = 43						43	
II-34		6 + 10 + 17 + 17 = 50						50	
II-35		6 + 17 + 10 + 10 = 43						43	
II-36		6 + 17 + 10 + 17 = 50						50	
II-37		6 + 17 + 17 + 17 = 57						57	
II-38		6 + 13,5 + 10 + 10 = 39,5						39,5	
II-39		6 + 13,5 + 10 + 17 = 46,5						46,5	
II-40		6 + 13,5 + 17 + 17 = 53,5						53,5	
II-41		12 + 17 + 10 + 10 = 49						49	
II-42		12 + 17 + 10 + 17 = 56						56	
II-43		12 + 13,5 + 10 + 10 = 45,5						45,5	
II-44		12 + 13,5 + 10 + 17 = 52,5						52,5	

Figura 17 - Composições de caminhão + reboque homologadas pelo DENATRAN

Fonte: DENATRAN (2009)⁹

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Um modelo de valor de frete mínimo que considere todas as composições homologadas e as possíveis cargas a serem transportadas por cada tipo de composição seria impraticável.

Desta forma, sugere-se uma simplificação que utilize, para cada quantidade de eixos, a composição homologada que possui maior capacidade de carga (vide Quadro 2). De maneira geral, a medida que aumenta-se a capacidade do veículo, há uma tendência à redução no valor do frete unitário. Conforme Hijjar (2008)¹⁰, o preço do frete de caminhões truck é cerca de 15% mais alto que das carretas. Já os rodotrens e bitrens apresentariam valores mais baixos. Um rodotrem, com o dobro de capacidade de uma carreta, mantém preços de frete unitários 15% mais baixos.

COMPOSIÇÕES HOMOLOGADAS PARA O TRANSPORTE DE CARGA		
QUANTIDADE EIXOS	COMPOSIÇÃO	CAPACIDADE MÁXIMA DA CATEGORIA (t)
2	Caminhão	16
3	Caminhão	23
3	Caminhão Trator + Semirreboque	26
4	Caminhão	29
4	Caminhão Trator + Semirreboque	36
4	Caminhão + reboque	36
5	Caminhão Trator + Semirreboque	46
5	Caminhão + reboque	43
5	Caminhão Trator + Semirreboque + reboque	46
5	Caminhão Trator + 2 semirreboques	43
6	Caminhão Trator + Semirreboque	53
6	Caminhão + reboque	50
6	Caminhão Trator + Semirreboque + reboque	53
6	Caminhão Trator + 2 semirreboques	50
7	Caminhão Trator + Semirreboque	54,5
7	Caminhão + reboque	57
7	Caminhão Trator + Semirreboque + reboque	56,5
7	Caminhão Trator + 2 semirreboques	57

Quadro 2. Composições de maior capacidade por eixo homologadas para o transporte de carga

¹⁰ Hijjar, M. F. **Preços de Frete Rodoviário no Brasil**. Instituto de Logística e Supply Chain. 2008. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/artigos-precos-de-frete-rodoviario-no-brasil>. Acesso em: 19/02/2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Com base neste critério (considerar a capacidade como indicador para escolher a composição típica para cada número de eixos), consegue-se agrupar as composições homologadas em 18 categorias ao invés das 65 existentes.

No entanto, ainda é preciso combinar as composições escolhidas com os tipos de cargas mais comumente transportadas em cada uma delas. Há uma base de dados de empresas, cooperativas e autônomos cadastrados no Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Carga (RNTRC) da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), bem como um questionário que foi aplicado a diversos atores envolvidos no transporte rodoviário de cargas no país. Além disso, a equipe técnica coletou dados em empresas que possuem cadastros de diversos atores do mercado de interesse. Estas fontes foram usadas para realizar este cruzamento. Esta análise também foi útil na definição das marcas e modelos utilizados para a coleta de dados dos parâmetros considerados como base para a construção do modelo.

Sendo assim, os Quadros 3 e 4 apresentam um resumo dos veículos típicos por quantidade de eixos, bem como dos implementos típicos por tipo de carga e quantidade de eixos considerados.

Número de eixos	Tipo	Modelo típico
2	Chassi 4x2	MB / ATEGO 1419
3	Chassi 6x2	VW/CONSTELLATION 24.280
4	Cavalo 4x2	VO / VM270
5	Cavalo 4x2	VW / 19.330
6	Cavalo 6x2	MB / AXOR2544
7	Cavalo 6x2	SC / R440
9	Cavalo 6x4	SC / R440

Quadro 3. Veículos típicos considerados por quantidade de eixos

Fonte: Resultados da Pesquisa (2019).

Classe de carga	Número de eixos da composição veicular	Tipo de implemento
Granel sólido	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem Graneleiro
	9	Rodotrem Graneleiro
Granel líquido	2	Tanque Aço Carbono 10 m ³
	3	Tanque Aço Carbono 15 m ³
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem
	9	Bitrenzão
Frigorificada	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem
	9	Rodotrem
Contêiner	5	Semirreboque (2 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	9	Rodotrem
Carga geral	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem
	9	Rodotrem
Neogranel	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
Carga perigosa sólida	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem Graneleiro
	9	Rodotrem Graneleiro
Carga perigosa líquida	2	Tanque Inox 10 m ³
	3	Tanque Inox 15 m ³
	4	Semirreboque (2 eixos) 25 m ³
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

	9	Bitrenzão
Carga perigosa frigorificada	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem
	9	Rodotrem
Contêiner (perigoso)	5	Semirreboque (2 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	9	Rodotrem
Carga geral perigosa	2	Carroceria
	3	Carroceria
	4	Semirreboque (2 eixos)
	5	Semirreboque (3 eixos)
	6	Semirreboque (3 eixos)
	7	Bitrem
	9	Rodotrem

Quadro 4. Implementos típicos considerados por tipo de carga e quantidade de eixos

Fonte: Resultados da Pesquisa (2019).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

4. Estudo sobre as definições dos diversos mercados de frete em paralelo com aquelas descritas na Lei nº 13.703/2018

A Política de Preços Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas, estabelecida inicialmente pela Medida Provisória nº 832, de 27 de maio de 2018, restringiu sua aplicação para 5 tipos de cargas (geral, granel, frigorificada, perigosa e neogranel), sem considerar características de determinados produtos e as especificidades dos veículos utilizados. Entretanto, o artigo 5º da Lei nº 13.703, de 08 de agosto de 2018, que resultou desta Medida Provisória, possibilitou a fixação de pisos mínimos de fretes diferenciados para o transporte de contêineres e de veículos de frotas específicas, dedicados ou fidelizados por razões sanitárias ou por outras razões consideradas pertinentes pela ANTT.

Destaca-se ainda que, embora produtos perigosos tenham sido contemplados na Lei nº 13.703/2018, eles não foram tratados apropriadamente, uma vez que essas cargas possuem classes de risco distintas e estão sujeitas à legislação específica para seu transporte, dadas suas características físicas, químicas e toxicológicas e o impacto à saúde pública e ao meio ambiente em casos de acidentes. Assim, conclui-se pela necessidade de se detalhar esse tipo de carga. Da mesma forma, será apresentado um descritivo para cargas conteinerizadas.

Em análise da Lei nº 13.703/2018, constatou-se também que diversas cargas não foram contempladas de forma explícita, tais como: carga viva, cargas frágeis ou sensíveis, carga líquida não perigosa, medicamentos, contêineres, carga aquecida, logística reversa, serviços de transportes contratados pela CONAB, Correios, lixo urbano e transporte de valores. Elas são descritas a seguir.

4.1. Carga Viva

De acordo com a Resolução de nº. 675 de 21 de junho de 2017 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), a definição de carga viva contempla todos os animais que são submetidos ao transporte, classificando-os como (i) animais de produção ou de interesse econômico, os bovinos, bubalinos, equídeos, suíños, ovinos, caprinos, coelhos e aves de produção, conforme consta no Manual de Preenchimento para Emissão de Guia de Trânsito Animal elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e (ii) animais destinados às práticas esportivas, lazer ou exposições.

O transporte desse tipo de carga exige planejamento detalhado e cuidados especiais. Essa Resolução estabeleceu novas regras para o transporte de carga viva, visando à adoção de boas práticas de manejo durante o transporte para garantir bem-estar animal. Assim, os veículos de transporte de animais vivos (VTAV) devem ser fabricados ou adaptados para evitar sofrimento, ferimentos e minimizar a agitação dos animais, permitindo entradas suficientes de ar e dimensionamento adequado para cada espécie. É importante salientar que essas mudanças trazem um grande avanço no transporte deste tipo de carga, fazendo com que ocorra uma

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

modernização da frota para esse segmento. Os requisitos deste regulamento serão exigíveis para os veículos de transporte de animais vivos fabricados após 1º de julho de 2019.

Neste ciclo de revisão da metodologia de cálculo de fretes mínimos não foram definidos preços mínimos de frete exclusivos para o transporte de carga viva, em função de ser um transporte específico que normalmente exige uma frota dedicada e está sujeito às exigências sanitárias. Os valores mínimos de frete para carga geral poderão ser adotados como valores mínimos de fretes para essa categoria de cargas.

4.2. Cargas frágeis ou sensíveis

4.2.1 Equipamentos eletrônicos e de comunicação

Equipamentos eletrônicos, eletrodomésticos, computadores e periféricos, automação bancária, comercial e industrial, copiadoras, telecomunicações são classificados como cargas frágeis e demandam cuidados especiais durante o transporte para evitar perdas, avarias e prejuízos financeiros. Esse produtos são normalmente embalados em caixas de madeira, com revestimento plástico e/ou isopor, o que possibilita o uso de caminhão baú, equipado com plataforma hidráulica para para o seu transporte. É importante destacar que devido ao alto valor agregado, essas cargas na sua maioria são movimentadas com apoio de escolta armada. Para esses produtos, poderão ser adotados os valores de frete mínimos calculados para carga geral.

4.2.2 Vidros e louças

Materiais como vidros, cristais, louças e espelho fazem parte de outro grupo de cargas frágeis. Dentre entre eles, a indústria de base e transformação de vidros merece destaque devido à especificidade de manuseio e de transporte. O vidro plano é produzido em chapas de grande porte e tamanhos pré-definidos. Após serem embaladas, essas chapas são acondicionadas em estruturas de aço por meio de ventosas e alocadas em paralelo sobre o caminhão. As chapas também podem ser transportadas em caixas de madeiras, revestidas por isopor. Em ambos os casos, faz-se necessário o revestimento do veículo com lona para evitar danos ao produto durante o transporte. Da fábrica, esses vidros são levados até a indústria de transformação, onde esse material é processado para depois seguir até os depósitos. Segundo a ABIVIDRO¹¹ (Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro), há 4 modalidades especiais utilizadas para transporte dessa carga: (i) veículos com travamento específico (possuem dispositivos para fixação da carga vidreira); (ii) veículos compostos com implementos tipo Silo, usado para transporte de cada matéria-prima da indústria, visando evitar a contaminação cruzada entre as matérias-primas; (iii) veículos compostos com implementos *In Loader* para transporte chapas de vidro de grandes dimensões e (iv) veículos compostos por carreta basculante para transporte de outras matérias-primas. Todos os veículos utilizados nessa indústria são considerados pela ABIVIDRO como frota dedicada, uma vez que não podem

¹¹ Estudo disponibilizado na ANTT, por correio eletrônico.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

transportar outro produto, devido ao alto risco de contaminação do processo produtivo. Eles possuem mecanismos especiais de limpeza e sistema de lacres para evitar a contaminação do produto transportado.

Para o transporte de louças e cristais poderão ser adotados os valores de fretes mínimos calculados para carga geral. Já para o transporte de vidros, poderão ser adotados os preços de fretes mínimos calculados para carga geral e neogranel, uma vez que ainda não foram elaborados valores específicos para esse produto.

4.3. Carga líquida não perigosa

São classificados como carga líquida não perigosa produtos como sucos, água, leite, óleo de soja, dentre outros. Em muitas regiões brasileiras, a falta de água potável é comum e o uso de caminhões com tanques de aço, popularmente denominados de “caminhões-pipa” e/ou “caminhões-cisterna” são utilizados neste transporte.

No caso do suco de laranja a granel, faz-se necessário o uso de ativos mais específicos para o transporte, como cavalo mecânico semi-reboque e carretas-tanque, que a partir do nitrogênio injetado faz com que a temperatura do produto seja mantida nas condições ideais. Em geral, os embarcadores estabelecem contratos de fretes com as transportadoras para não ficarem expostas ao mercado *spot*, isto é, onde a negociação do valor do frete é balizada nos valores de mercado vigentes e o transporte da carga ocorre num curto espaço de tempo ou imediatamente (diferentemente de operações com contratos de transporte de longo prazo, onde se tem valores de fretes pré-acordados e condições operacionais definidas).

Destaca-se que em função da especificidade do transporte desse tipo carga, os valores mínimos de fretes para carga granel (classificação que consta na Lei 13.703/2018) foi segregada em granel sólido e granel líquido; portanto, para produtos líquidos não perigosos foram calculados pisos mínimos específicos.

4.4. Medicamentos

O transporte de medicamentos é um segmento bem específico e requer uma série de documentos e autorizações, tais como aquelas que constam na Portaria nº 1.052, de 29 de dezembro de 1998 do Ministério da Saúde e na Resolução nº 257, de 18 de dezembro de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que são concedidas por órgãos governamentais de controle e de fiscalização. Além disso, faz-se necessária a presença de um farmacêutico responsável pelo controle da cadeia de distribuição.

O veículo utilizado para essa carga, em geral, é o caminhão baú e ele deve possuir condições de armazenamento e acondicionamento de acordo com as exigências da ANVISA, devendo a umidade e a temperatura serem monitoradas 3 vezes por dia por um farmacêutico autorizado.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

A Resolução nº. 433, de 26 de abril de 2005 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), regulamenta a atuação do farmacêutico no transporte terrestre, aéreo, ferroviário ou fluvial.

Não foram elaborados pisos de fretes específicos para medicamentos devido às exigências legais e sanitárias envolvidas no transporte desses produtos; no entanto, para esses produtos podem ser utilizados os valores de fretes mínimos aplicados à carga geral, à carga refrigerada e à carga conteinerizada.

4.5. Contêiner

Embora a Lei nº 13.703/2018 possibilite a aplicação de fretes mínimos especificamente para contêineres, conclui-se da necessidade de se citar novamente esse tipo equipamento uma vez que ele pode ser utilizado para movimentar diferentes tipos de produtos. O termo carga conteinerizada é utilizado para designar a carga geral acondicionada em contêiner. Cada contêiner é uma unidade independente de carga que obedece a medidas internacionais como padrão. O trânsito de veículos porta-contêineres está regulamentado no Brasil, por uma série de resoluções e portarias. O contêiner pode ser facilmente transportado de um modo para o outro e, com isso, propicia reduções nos custos de transporte.

Para cargas movimentadas em contêineres foram elaborados pisos de fretes específicos: carga conteinerizada e carga conteinerizada perigosa.

4.6. Transporte de Cargas Aquecidas

Este tipo de transporte exige o uso de veículos especiais, equipados com dispositivos auxiliares, tais como maçaricos para a conservação da temperatura da carga ou para facilitar a operação de carga e descarga. Exemplos de mercadorias que demandam este tipo de transporte são: asfalto, betumes e breu.

Por se tratar de um transporte muito específico, neste ciclo de revisão da metodologia de pisos de fretes não foi elaborado um conjunto de valores mínimos de frete exclusivo para esse tipo de transporte. Os valores de fretes mínimos para carga geral e carga geral perigosa podem ser utilizados para essas cargas.

4.7. Produtos perigosos

Importante destacar que produtos perigosos estão contemplados na Lei nº 13.703/2018; porém, não há distinção entre granéis perigosos e líquidos perigosos. Para a maioria dos 5 tipos de cargas descritos na Lei nº 13.703/2018, é possível categorizá-los como produtos perigosos, ou seja, existem produtos perigosos transportados como carga geral, como granéis líquidos e granéis sólidos. É uma categoria importante, considerando não só suas peculiaridades como também a importância da indústria química no país, que faturou cerca de US\$ 127,9 bilhões apenas em 2018, segundo a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Existe uma quantidade considerável de cargas enquadradas nesta categoria, com graus distintos de periculosidade. O perigo está associado às características físico-químicas dos produtos e ao risco à saúde e ao meio ambiente. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), os produtos perigosos estão agrupados em 9 classes de riscos. Essa classificação da ONU está contemplada na Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), a qual cria obrigatoriedade de sua aplicação em todo território brasileiro, conforme descrito no Quadro 5.

Para cada nível de risco, são importantes a realização de treinamentos específicos para as pessoas envolvidas e a utilização de equipamentos distintos no acondicionamento e no transporte destas mercadorias. Isto pode gerar variações importantes no valor do frete.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Classificação	Subclasse	Definições
Classe 1 - Explosivos	1.1	Substâncias e artigos com risco de explosão em massa (uma explosão em massa é a que afeta virtualmente toda a carga de modo praticamente instantâneo).
	1.2	Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão ou de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.
	1.4	Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo.
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa.
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa.
Classe 2 - Gases	2.1	Gases inflamáveis: gases que, a 20°C e à pressão normal de 101,3 kPa: (i) atingem ignição quando em uma mistura de 13% ou menos, em volume, com o ar; ou (ii) apresentam faixa de inflamabilidade com ar de, no mínimo, 12%, independentemente do limite inferior de inflamabilidade. A inflamabilidade deve ser determinada por ensaios ou por cálculos que se conformem aos métodos adotados pela Norma ISO 10156: 2010. Quando os dados disponíveis forem insuficientes para a utilização desses métodos, podem-se adotar ensaios por métodos comparáveis, reconhecidos internacionalmente, ou por autoridade nacional competente.
	2.2	Gases não-inflamáveis, não tóxicos: gases que (i) sejam asfixiantes: gases que diluem ou substituem o oxigênio normalmente existente na atmosfera; ou (ii) sejam oxidantes: gases que, geralmente por fornecerem oxigênio, causem ou contribuam, mais do que o ar, para a combustão de outro material; ou (iii) não se enquadrem em outra subclasse.
	2.3	Gases tóxicos: são gases que (i) sejam reconhecidamente tão tóxicos ou corrosivos para pessoas que constituam risco à saúde; ou (ii) sejam supostamente tóxicos ou corrosivos para pessoas, por apresentarem valor de CL50 (como definido no item 2.6.2.1) igual ou inferior a 5.000 mL/m ³ .
Classe 3 - Líquidos Inflamáveis	-	Líquidos inflamáveis: são líquidos, misturas de líquidos ou líquidos que contenham sólidos em solução ou suspensão (por exemplo, tintas, vernizes, lacas, etc., excluídas as substâncias que tenham sido classificadas de forma diferente, em função de suas características perigosas) que produzam vapor inflamável a temperaturas de até 60°C, em ensaio de vaso fechado, ou de até 65,6°C, em ensaio de vaso aberto, normalmente referidas como ponto de fulgor.
Classe 4 - Sólidos Inflamáveis	4.1	Sólidos inflamáveis: sólidos que, em condições de transporte, sejam facilmente combustíveis, autorreagentes que possam sofrer reação fortemente exotérmica; explosivos sólidos insensibilizados que possam explodir se não estiverem suficientemente diluídos.
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea: substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo em condições normais de transporte, ou a aquecimento em contato com o ar, podendo inflamar-se.
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis: substâncias que por interação com água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis, ou liberar gases inflamáveis em quantidades perigosas.
Classe 5 - Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos	5.1	Substâncias oxidantes: Substâncias que, embora não sendo necessariamente combustíveis, podem, em geral por liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isso. Tais substâncias podem estar contidas em um artigo.
	5.2	Peróxidos orgânicos: substâncias orgânicas que contêm a estrutura bivalente –O–O– e podem ser consideradas derivadas do peróxido de hidrogênio, em que um ou ambos os átomos de hidrogênio foram substituídos por radicais orgânicos. Peróxidos orgânicos são substâncias termicamente instáveis que podem sofrer decomposição exotérmica autoacelerável.
Classe 6 - Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	6.1	Substâncias tóxicas: são substâncias capazes de provocar morte, lesões graves ou danos à saúde humana, se ingeridas ou inaladas, ou se entrarem em contato com a pele.
	6.2	Substâncias infectantes: são substâncias que contenham patógenos ou estejam sob suspeita razoável de contê-los. Patógenos são microorganismos (incluindo bactérias, vírus, rickétsias, parasitas, fungos) e outros agentes, tais como príons, capazes de provocar doenças em seres humanos ou em animais.
Classe 7 - Material radioativo	-	Para fins de classificação dos materiais radioativos e alocação aos números ONU, deve ser atendido o disposto nas Normas para Transporte estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.
Classe 8 - Substâncias corrosivas	-	São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danifiquem ou destroem outras cargas ou o próprio veículo.
Classe 9 - Substâncias e Artigos Perigosos Diversos	-	Substâncias e artigos da Classe 9 (substâncias e artigos perigosos diversos) são aqueles que presentam, durante o transporte, um risco não abrangido por nenhuma das outras classes.

Quadro 5. Classes e Subclasses de Risco de Produtos Perigosos.

Fonte: Resolução nº 5.232/2016 da ANTT¹².

¹² Disponível em: http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/50082/Resolucao_n_5232.html

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Cumpre destacar que em função da especificidade do transporte desse tipo de carga e também pela ampla diversidade de produtos e substâncias que fazem parte dessa classificação, foram calculados pisos de fretes segregados em: granéis sólidos perigosos, granéis líquidos perigosos, carga refrigerada perigosa, carga conteinerizada perigosa e carga geral perigosa.

4.8. Logística Reversa

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2019)¹³, a logística reversa engloba diferentes atores sociais na responsabilização da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Gera obrigações, especialmente do setor empresarial, de realizar o recolhimento de produtos e embalagens pós-consumo, assim como reassegurar seu reaproveitamento no mesmo ciclo produtivo ou garantir sua inserção em outros ciclos.

A Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo que o Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, definiu seu regulamento, determinando a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística. Assim, o sistema de logística reversa é obrigatório para as seguintes cadeias:

- Agroquímicos, seus resíduos e embalagens;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes;
- Produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro.

É importante salientar que os produtos movimentados pelo sistema de logística reversa podem ser agrupados em carga geral e carga perigosa.

4.9. Serviços de transporte contratados pela CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento)

Para atender aos programas de abastecimento e realizar a remoção dos produtos agrícolas, a CONAB contrata serviços de transporte por meio de leilão eletrônico (que utiliza recursos de tecnologia de informação), interligando Bolsas de Cereais, de Mercadorias e/ou de Futuros. Para negociar com a CONAB é necessário estar associado a uma Bolsa de Cereais, de Mercadorias e/ou de Futuros e estar cadastrado no Sistema de Cadastro Nacional de Produtores Rurais, público do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Cooperativas, Associações e Demais Agentes.

¹³ Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Os Leilões de Frete para a contratação do transporte são regidos pelo Regulamento para Contratação de Transportes da CONAB (CONAB, 2006)¹⁴, que institui as condições para a contratação de serviços de transporte e sua operacionalização. Importante citar que a CONAB exige que a empresa vencedora do leilão de fretes apresente uma declaração de “cumprimento dos pisos mínimos do transporte rodoviário de carga”. Neste documento, a CONAB replica os valores de pisos mínimos vigentes pela Lei nº 13.703/2018 e isso faz parte do Anexo III do processo de Aviso de Fretes.

Embora a CONAB já tenha incorporado no seu processo de contratação de fretes a obrigatoriedade do cumprimento dos pisos mínimos por parte dos prestadores de serviço de transporte rodoviário, a proposta da nova resolução de fretes mínimos contempla de forma explícita que tais serviços contratados pela CONAB estão sujeitos à aplicação da Lei nº 13.703/2018 e dos novos valores de pisos de fretes para o transporte rodoviário de cargas.

4.10. Correios

A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações que presta serviços postais à sociedade brasileira, tanto em regime de monopólio (cartas, telegramas, malotes e emissão de selos), quanto em regime concorrencial (encomendas nacionais e internacionais, logística integrada), situação na qual disputa mercado com *couriers* de pequeno e grande porte, nacionais e internacionais.

Os Correios atuam também como agente de ações sociais do governo, mediante pagamento de pensões e aposentadorias; na distribuição nacional de livros escolares às escolas localizadas nos mais diversos pontos do país; bem como no transporte de doações em casos de calamidade, campanhas de aleitamento materno, programas de inclusão social, patrocínios e ações de responsabilidade socioambiental. Os reajustes nas tarifas são autorizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e publicados na forma de portarias.

É importante salientar que a nova Resolução de Pisos de Fretes incorporará na sua redação a obrigatoriedade dos Correios em cumprir a Lei nº 13.703/2018, não havendo necessidade em se construir um conjunto de valores de fretes mínimos específico, uma vez que as novas referências podem ser aplicadas para os diferentes tipos de cargas movimentadas por esta instituição, com exceção à entrega de correspondências, a qual está enquadrada na dispensa ou inaplicabilidade dos pisos mínimos de fretes, uma vez que essa atividade é de interesse público e os Correios têm o monopólio instituído por lei para a sua realização.

¹⁴ Companhia Nacional de Abastecimento. Estoques. Remoção de Estoques. Contratação de fretes.

Disponível em:

https://www.conab.gov.br/images/arquivos/transportes/regulamento_para_contratacao_de_servicos_d_e_transporte.pdf. Acesso em: 20 fevereiro 2019.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

4.11. Lixo urbano

Conforme dados obtidos em PNRS (2018)¹⁵, o serviço de coleta de lixo normalmente é de responsabilidade do Estado, por meio de um órgão municipal. O serviço de coleta de lixo é prestado por uma empresa, pública ou privada, que recolhe os resíduos gerados destinando-os para outro lugar. A destinação do lixo nem sempre é feita de maneira ambientalmente adequada, porém deve respeitar a regulamentação estabelecida pela região.

Embora neste ciclo de revisão da metodologia de fretes mínimos não tenha sido elaborada um conjunto específico de pisos mínimos exclusivos para lixo urbano devido à sua especificidade, que está sujeita às exigências sanitárias. O transporte desse produto está enquadrado na Lei nº 13.703/2018 e requer a aplicação de pisos de fretes, sendo que poderá ser adotada a referência de carga geral para sua aplicação.

4.12. Transporte de valores

Conforme dados obtidos no site da Polícia Federal, o exercício da atividade das empresas de transporte de valores, cuja propriedade e administração são vedadas a estrangeiros, depende de autorização do Departamento da Polícia Federal, mediante o preenchimento de requisitos previsto na Portaria nº 3.233/2002 de 10 de dezembro de 2012.

Da mesma forma, não foi calculada uma referência de pisos exclusiva para o transporte de valores, em função da especificidade desta carga e também da necessidade em se ter um melhor entendimento da operação, de forma a coletar indicadores de desempenho e operacionais que fossem representativos. Entretanto, essas cargas estão sujeitas à Lei nº 13.703/2018 e como frete mínimo para esse transporte, poderá se adotada a referência de carga geral.

4.13. Carga indivisível

De acordo com art. 4º da Resolução nº 01 de 14/01/2016, do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), carga indivisível é a carga unitária com peso e/ou dimensões excedentes aos limites regulamentares, cujo transporte requer o uso de veículos especiais com lotação (capacidade de carga), dimensões, estrutura, suspensão e direção apropriadas. São consideradas cargas indivisíveis: máquinas, equipamentos, peças, pás eólicas, vagões, transformadores, reatores, guindastes, máquinas de uso industrial na construção e máquinas agrícolas, estruturas metálicas, silos.

¹⁵ A Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo que o Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, definiu seu regulamento,

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Neste ciclo de revisão da metodologia de cálculo de fretes mínimos não foram definidos preços mínimos de fretes exclusivos para o transporte de carga indivisível. Os valores mínimos de frete para carga neogranel poderão ser adotados como valores mínimos de fretes para essa categoria de cargas.

4.14. Carga emergencial

A categoria de carga emergencial contempla aqueles produtos que necessitam de agilidade no transporte em função da necessidade de sua utilização ou de características intrínsecas ao produto, tais como durabilidade, prazo de validade entre outras. Exemplos de carga emergencial: medicamentos, vacinas, órgãos para transplante, entre outros.

Neste ciclo de revisão da metodologia de cálculo de fretes mínimos não foram definidos preços mínimos de fretes exclusivos para o transporte de carga emergencial. Os valores mínimos de frete para carga geral, carga refrigerada ou carga conteinerizada poderão ser adotados como valores mínimos de fretes para essa categoria de cargas.

4.15. Sobre situações específicas

Foi importante realizar esse levantamento de outros mercados de fretes, pois a princípio eles não estão apresentados de forma explícita na Lei nº 13.703/2018. O agrupamento em 5 tipos de cargas que consta na referida lei é muito restrito e gera dúvidas em (i) como enquadrar as mais diversas mercadorias transportadas no Brasil e (ii) qual tipo de frete mínimo deve ser utilizado para cargas ou setores mais específicos, que demandam adequação em função de (i) especificidade do produto ou operação de transporte, (ii) exigências legais, (iii) exigências sanitárias, (iv) risco.

Conclui-se, com base na avaliação da equipe jurídica do projeto, que todas as cargas movimentadas no país estão sujeitas à aplicação dos pisos mínimos de fretes definidos pela Lei nº 13.703/2018, inclusive aquelas transportadas pelos Correios, com exceção apenas para as entregas de correspondências, as quais estão enquadradas na dispensa ou inaplicabilidade dos pisos mínimos de fretes, uma vez que essa atividade é de interesse público e tal instituição tem o monopólio instituído por lei para sua realização.

Parecer jurídico correspondente:

“Estão sujeitas à Lei nº 13.703/2018, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, salvo nos casos de dispensa ou inexigibilidade de licitação elencados na Lei nº 8.666/93.”

Justificativa: Sendo uma lei federal e nacional, não há como excluir os entes públicos. Em caso de conflito com a lei de licitações, se houver, no que concerne a transporte das

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

cargas descritas na Lei nº 13.703/18, prevalece esta por ser especial em relação à lei de licitações. Sendo uma lei federal e nacional não há como excluir os entes públicos. Trata-se de uma lei elaborada pelo legislativo federal com abrangência em todo o território nacional. Não podem a União, Estados e Municípios (Administração Pública em sentido amplo) pagarem o valor do frete abaixo da tabela. Não há amparo legal para os entes públicos serem imunes à lei de fretes.

Para determinadas cargas aqui identificadas, como aquelas transportadas em contêineres, cargas líquidas não perigosas e cargas perigosas, foram propostos fretes mínimos específicos. Além disso, com o intuito de facilitar o enquadramento dos mais diversos tipos de produtos e operações de transporte realizadas em todo território nacional, foram elaboradas novas referências de fretes mínimos que incorporam a periculosidade dos produtos. Dessa forma, chegou-se aos seguintes grupos de cargas (e correspondentes valores de fretes mínimos): granel sólido, granel líquido, carga frigorificada, carga conteinerizada, carga geral, neogranel, granel sólido perigoso, granel líquido perigoso, carga frigorificada perigosa, carga conteinerizada perigosa e carga geral perigosa.

Entende-se ainda que existem cargas com elevada especificidade no seu transporte, seja em função (i) do tipo de produto, (ii) da necessidade em se adequar o veículo para sua movimentação, ou ainda (iii) por exigências sanitárias, legais e risco e que demandariam a elaboração de referências de fretes mínimos específicos. No entanto, devido a esses fatores, neste ciclo de revisão da metodologia de fretes mínimos não serão contempladas tais referências; porém, novas referências de fretes mínimos poderão ser aplicadas e utilizadas para todas as cargas. Caso os valores de fretes mínimos calculados não fiquem aderentes aos valores praticados no mercado para tais cargas ou setores específicos, nos próximos ciclos de revisão, esses produtos poderão ser estudados com mais detalhe e em sendo o caso, construídas referências específicas em conjunto com representantes de cada setor.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

5. Revisão da metodologia de cálculo dos preços dos fretes do transporte rodoviário de cargas, visando constituir a modelagem matemática do cálculo do valor dos fretes

O modelo de custo descrito nessa seção propõe um método de cálculo do custo total de operações de transporte rodoviário de carga e retorna os fatores de custo que constituem “os pisos mínimos de frete” de acordo com a Lei nº 13.703/2018, que estabelece a Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas.

O método de cálculo do custo total de transporte rodoviário de cargas, que será descrito nessa seção, retrata os custos diretos de um veículo de transporte, sendo fundamentado por um conjunto de estudos técnicos e tratamento estatístico dos parâmetros de entrada do modelo.

Nessa linha, o modelo de custo incorpora em sua estrutura os componentes de custos considerados essenciais e diretamente relacionados ao serviço de transporte rodoviário de cargas, não englobando o lucro e despesas administrativas, tendo em vista, que estes foram interpretados como atributos arbitrários.

Os componentes do modelo de custos foram classificados como custos fixos e variáveis, conforme descrição apresentada ao longo dessa seção.

Apresenta-se a seguir um fluxograma, a partir da Figura 18, que representa de forma sumarizada o processo de coleta de informações e modelagem dos custos de transporte até elaboração das referências de pisos de frete.

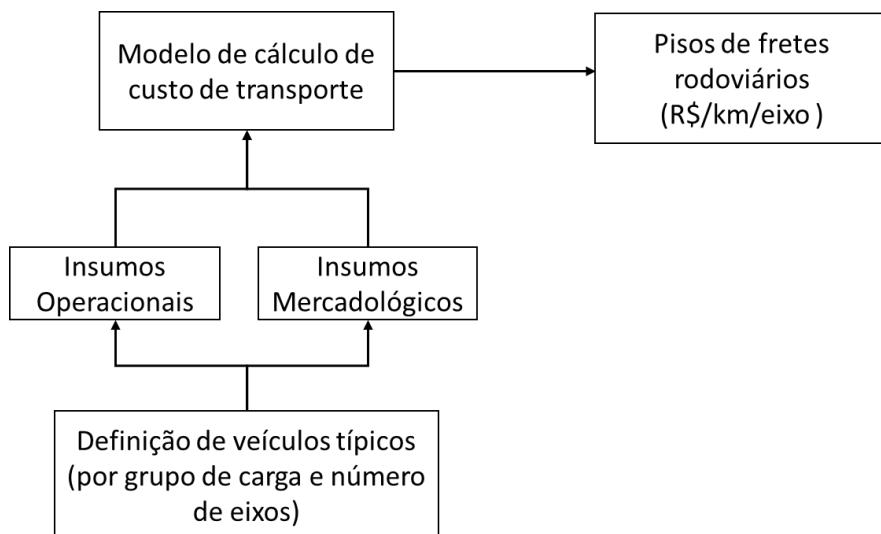


Figura 18 - Fluxograma representativo do método de custeio de transporte

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Neste primeiro ciclo de revisão metodológica serão atualizados os valores dos pisos mínimos das seguintes categorias de carga que constam na Lei 13.703/2018: neogranel, geral e frigorificada.

No artigo 5º, § 5º, da referida Lei, há a possibilidade da ANTT fixar pisos mínimos de fretes diferenciados por razões pertinentes e para contêiner, dentre outras situações. Nesse sentido, foi criada uma nova categoria de carga: contêiner.

Utilizando ainda da argumentação supracitada, as demais cargas que constam na Lei foram subdivididas em decorrência da especificidade de uso dos ativos, parâmetros operacionais e mercadológicos serem distintos entre as subcategorias, buscando reduzir distorções. Nessa linha foram criadas as seguintes categorias:

- Subdivisão da categoria granel em granel sólido e granel líquido;
- Subdivisão da categoria perigosa em geral perigosa, frigorificada perigosa, granel sólido perigosa, granel líquido perigosa e contêiner perigosa.

Portanto, as cargas consideradas para fins de cálculo dos pisos mínimos são as onze categorias:

- Granel sólido
- Granel líquido
- Frigorificada
- Conteinerizada
- Carga Geral
- Neogranel
- Perigosa (granel sólido)
- Perigosa (granel líquido)
- Perigosa (carga frigorificada)
- Perigosa (conteinerizada)
- Perigosa (carga geral)

Nesta metodologia foram elaborados pisos mínimos de fretes não diferenciando cada tipo de transportador (empresa de Transporte Rodoviário de Carga – ETC, Cooperativas de Transporte Rodoviário de Cargas – CTC e Transportador Autônomo de Cargas – TAC) em função de que todos os componentes de custos que compõem o custo operacional total são comuns a todos. Mais especificamente ainda, conforme a ser apresentado na seção seguinte de definição dos insumos que compõem os custos de transporte (Seção 6), os dados utilizados são oriundos da amostragem realizada pelo Grupo ESALQ-LOG com todos os tipos de transportadores.

Por definição e simplificação, a metodologia utilizada para o cálculo dos pisos mínimos de fretes considera carga lotação pois apenas uma carga é transportada utilizando o potencial de capacidade do veículo combinado, restrito em volume, peso ou opção de uso.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

A estrutura do modelo de custo classifica os elementos do custo total de transporte em custos fixos e custos variáveis, que serão definidos a seguir.

5.1. Custo Fixo

Os custos fixos são aqueles que apresentam valores fixos em um determinado intervalo de tempo, não sendo relacionados à intensidade de uso da composição veicular de transporte; em outras palavras, são custos que não variam com a distância percorrida e continuam existindo mesmo com o veículo parado.

A classe denominada Custo Fixo, que compõe a estrutura do modelo, compreende os seguintes elementos de custo:

- i) Custo de depreciação do caminhão trator (C_{dep_c});
- ii) Custo de depreciação do implemento rodoviário ou carroceria (C_{dep_i});
- iii) Custo de remuneração do capital do caminhão trator (C_{rcap_c});
- iv) Custo de remuneração do implemento rodoviário ou carroceria (C_{rcap_i});
- v) Custo de mão de obra de motoristas (C_{mo});
- vi) Custo de tributos e taxas da composição veicular (C_{trib});
- vii) Custo de risco de acidente e roubo da composição veicular (C_{seg});
- viii) Custo adicional de cargas perigosas (C_{per}).

O método de cálculo do custo fixo que está sendo sugerido na presente Resolução difere do método apresentado na Resolução nº 5.820, de 30 de maio de 2018, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) porque incorpora o custo relacionado ao risco de acidente e de roubo da composição veicular além do custo adicional de cargas perigosas. As nomenclaturas usadas na descrição do método de custeio também diferem das nomenclaturas usadas na Resolução anterior. A seguir, faz-se um detalhamento dos elementos de custo fixo.

5.1.1. Custo de Depreciação

Entende-se como custo de depreciação a reserva financeira que deve ser acumulada pelo transportador com o objetivo de restituir a perda de valor de mercado da composição veicular ao longo da vida econômica do ativo, decorrente do uso ou obsoletismo tecnológico.

O modelo de custo proposto considera a depreciação a valores constantes, calculada por meio das equações (1.a) e (1.b):

$$C_{dep_c} = \left(\frac{VA_c - VR_c}{VE} \right) \quad (1.a)$$

Onde:

C_{dep_c} : Custo de depreciação do caminhão-trator (R\$/mês);

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

VA_c : Valor aquisição do caminhão-trator (R\$);
 VR_c : Valor de revenda do caminhão-trator (R\$);
 VE : Vida econômica da composição veicular (meses).

$$C_{dep_i} = \left(\frac{VA_i - VR_i}{VE} \right) \quad (1.b)$$

Onde:

C_{dep_i} : Custo de depreciação do implemento (R\$/mês);
 VA_i : Valor aquisição do implemento (R\$);
 VR_i : Valor de revenda do implemento (R\$);
 VE : Vida econômica da composição veicular (meses).

O valor de aquisição corresponde aos preços de mercado do caminhão-trator e do implemento de transporte novos, sendo o valor de revenda o preço esperado de revenda destes ativos ao término da vida econômica. A vida econômica compreende o período de tempo no qual é economicamente justificável a utilização da composição veicular.

5.1.2. Custo de remuneração do capital

O custo de remuneração do capital mede o custo de oportunidade do valor investido na aquisição do caminhão-trator e do implemento, podendo ser interpretado como o ganho que o transportador poderia receber caso aplicasse o capital empregado na composição veicular em outras alternativas de investimento.

Calcula-se o custo de remuneração do capital por meio das seguintes fórmulas:

$$C_{rcap_c} = \left(\frac{VA_c + VR_c}{2} \right) \cdot i\% \quad (2.a)$$

Onde:

C_{rcap_c} : Custo de remuneração do capital do caminhão-trator (R\$/mês);
 VA_c : Valor aquisição do caminhão-trator (R\$);
 VR_c : Valor de revenda do caminhão-trator (R\$);
 i : taxa de remuneração do capital (% ao mês).

$$C_{rcap_i} = \left(\frac{VA_c + VR_c}{2} \right) \cdot i\% \quad (2.b)$$

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

C_{rcap_i} : Custo de remuneração do capital do implemento (R\$/mês);

VA_i : Valor aquisição do implemento (R\$);

VR_i : Valor de revenda do implemento (R\$);

i : taxa de remuneração do capital (% ao mês).

A taxa de remuneração do capital (i) é a taxa que representa o custo de oportunidade do capital investido na composição veicular.

5.1.3. Custo de mão de obra de motoristas

O custo de mão de obra é o valor do salário devido aos motoristas da composição veicular que remunera o piso salarial estabelecido para essa categoria de profissionais, acrescido dos encargos sociais. A inclusão dos encargos sociais no cálculo do piso do frete tem como objetivo permitir aos transportadores autônomos direitos trabalhistas essenciais, como aposentadoria do Instituto Nacional do Seguro Social, décimo terceiro salário e férias remuneradas.

O custo de mão de obra é definido por meio da Equação (3):

$$C_{mo} = [S \cdot (1 + ES) \cdot N_{mo}] \quad (3)$$

Onde:

C_{mo} : Custo de mão de obra de motoristas (R\$/mês);

S : Piso salarial de motoristas de veículos de transporte rodoviário de carga (R\$/mês);

ES : Acréscimo na despesa com mão de obra devido aos encargos sociais (%);

N_{mo} : Número de motoristas operando a composição veicular.

5.1.4. Custo de tributos e taxas da composição veicular

Esse elemento do custo fixo compreende as despesas com impostos e taxas de licenciamento requeridas para habilitar a composição veicular a transitar no sistema viário nacional, incluindo: o Imposto sobre Propriedade de Veículo Automotor (IPVA), as taxas referentes ao Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo (CRLV), ao Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT) e a taxa de certificação do tacógrafo. A Equação (4) define esse item de custo:

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

$$C_{tax} = \frac{\left(IPVA \cdot \frac{VA_c + VR_c}{2} \right) + LIC + DPVAT + TAC}{12} \quad (4)$$

Onde:

C_{tax} : Custo de tributos e taxas da composição veicular (R\$/mês);

$IPVA$: Taxa do IPVA (%);

VA_c : Valor aquisição do caminhão-trator (R\$/ano);

VR_c : Valor de revenda do caminhão-trator (R\$/ano);

LIC : Valor do licenciamento (CLRV) da composição veicular (R\$/ano);

$DPVAT$: Valor do seguro obrigatório – DPVAT (R\$/ano);

TAC : Taxa de vistoria do tacógrafo (R\$/ano).

5.1.5. Custo de risco de acidente e roubo da composição veicular

É o custo para assegurar a indenização de danos materiais na composição veicular derivados de furtos ou acidentes, conforme expresso pela Equação (5):

$$C_{seg} = \left(\frac{VA_c + VR_c}{2} \right) \cdot VS \quad (5)$$

Onde:

C_{seg} : Custo de risco de acidente e roubo da composição veicular (R\$/mês);

VS : Fator de custo de seguro (%);

VA_c : Valor de aquisição do cavalo-trator (R\$);

VR_c : Valor de revenda do cavalo-trator (R\$).

Diferentemente da Resolução ANTT nº 5820/2018, foi incluído o custo de seguro no modelo, tendo como justificativa que os prejuízos causados por danos ou roubo da composição veicular são intrínsecos a qualquer serviço de transporte rodoviário de carga e, portanto, o custo de seguro deve ser considerado.

5.1.6. Custo adicional de carga perigosa

$$C_{per} = DPER_{cp} \quad (6)$$

Onde:

C_{per} : Custo adicional de carga perigosa (R\$/mês);

$DPER_{cp}$: Despesas adicionais necessárias para o transporte de cada tipo de carga perigosa "cp" (R\$/mês).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

O custo adicional de carga perigosa equivale às despesas necessárias para adequar o transportador e a composição veicular em conformidade com os requisitos das normas que regulam o transporte de cargas classificadas como perigosas. Acrescenta-se esse componente aos custos fixos do transporte dos tipos de cargas perigosas. São considerados diferentes despesas para cada tipo de carga perigosa. Em ordem decrescente de valor: cargas perigosas granel líquido, cargas perigosas granel sólido e cargas perigosas geral, contêiner e frigorificada. Tal componente de custo é importante de ser inserido na composição do piso mínimo, visto que faz parte da estrutura de custo operacional total de transporte de cargas perigosos, além do fato deste grupo de categoria apresentar uma série de exigências para a sua operação.

5.1.7. Coeficiente do custo fixo

O coeficiente do custo fixo (*CCF*) é o fator que retorna o custo fixo da composição veicular proporcionalmente ao tempo total do serviço de transporte. É obtido pelo somatório dos elementos da classe de custo fixo ($\sum_j CF_j$), dividido pelo tempo em que a composição veicular está disponível, em um período de um mês, para produzir serviços de transporte, conforme definido pela Equação (7):

$$CCF = \frac{\sum_j CF_j}{TT} = \frac{C_{dep_c} + C_{dep_i} + C_{rcap_c} + C_{rcap_i} + C_{mo} + C_{tax} + C_{seg} + C_{per}}{TT} \quad (7)$$

Onde:

CCF: Coeficiente do custo fixo (R\$/h);

CF_j: Componentes do custo fixo total (R\$/mês);

TT: Tempo de disponibilidade da composição veicular por mês (h/mês).

Determina-se o tempo de disponibilidade da composição veicular adotando como referência a jornada de trabalho dos motoristas, de acordo com a legislação trabalhista vigente.

Calcula-se o custo fixo de um serviço de transporte por meio do produto entre o coeficiente de custo fixo *CCF* (R\$/h) e o tempo em horas gasto naquele serviço de transporte, incluindo o tempo de viagem mais o tempo total de pátio (dado pela soma do tempo de carregamento e tempo de descarregamento).

5.2. Custos Variáveis

Os custos variáveis são aqueles que dependem da distância percorrida na operação de transporte, ou seja, são diretamente proporcionais à distância e nulos quando a composição veicular não estiver operando.

A classe de custos variáveis compreende os seguintes itens de custo:

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

- i) Custo de combustível (C_{comb});
- ii) Custo de Arla (C_{arla})
- iii) Custo de pneus e recauchutagem (C_{pne});
- iv) Custo de manutenção (C_{man});
- v) Custo de lubrificantes para motor (C_{lub}); e
- vi) Custo de lavagens e graxas (C_{lav}).

5.2.1. Custo de combustível

Esse componente de custo é determinado pelo consumo de combustível pela composição veicular no serviço de transporte e, via de regra, corresponde à maior parcela do custo total do transporte rodoviário de carga.

Calcula-se o custo de combustível por meio da Equação (8):

$$C_{comb} = \frac{P_{comb}}{CO_{comb}} \quad (8)$$

Onde:

C_{comb} : Custo do combustível (R\$/km);

P_{comb} : Preço de mercado do combustível praticado na bomba dos postos de varejo (R\$/L);

CO_{comb} : Consumo de combustível pela composição veicular (km/L).

5.2.2. Custo de Arla

O custo de Arla é determinado pela razão entre o preço do Arla e o consumo do Arla pela composição veicular, conforme mostra a Equação (9).

$$C_{arla} = \frac{P_{arla}}{CO_{arla}} \quad (9)$$

Onde:

C_{arla} : Custo do Arla (R\$/km);

P_{arla} : Preço de mercado do Arla (R\$/L);

CO_{arla} : Consumo do Arla pela composição veicular (L/km).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

5.2.3. Custo de pneus e recauchutagem

Este item de custo contabiliza as despesas com pneus observadas nas operações de transporte.

Ressalta-se que no mercado brasileiro é comum o uso de pneus reformados pelo processo de recauchutagem nos veículos de transporte (com exceção dos pneus direcionais); portanto, considera-se a prática de recauchutagem no cálculo do custo de pneu. Obtém-se o custo de pneus e recauchutagem por meio da Equação (10):

$$C_{pne} = \left(\frac{P_{pned}}{VU_{pned}} \right) \cdot n_{pned} + \left[\frac{P_{pnet} + (P_{rec} \cdot n_{rec})}{VU_{pnet}} \right] \cdot n_{pnet} \quad (10)$$

Onde:

C_{pne} : Custo de pneus e recauchutagem (R\$/km);

P_{pned} : Preço unitário dos pneus direcionais (R\$/pneu);

P_{pnet} : Preço unitário dos pneus traseiros (R\$/pneu);

P_{rec} : Preço da recauchutagem do pneu (R\$/pneu);

n_{rec} : Número de recauchutagens (unidades);

VU_{pned} : Vida útil total dos pneus direcionais sem recauchutagem (km);

VU_{pnet} : Vida útil total dos pneus traseiros com recauchutagem (km);

n_{pned} : Número de pneus direcionais da composição veicular (unidades);

n_{pnet} : Número de pneus traseiros da composição veicular (unidades).

Define-se como pneus direcionais os pneus usados no eixo direcional da composição veicular, sendo pneus traseiros aqueles usados nos demais eixos.

5.2.4. Custo de manutenção

Calcula-se o custo de manutenção como sendo a despesa com a manutenção da composição veicular ao longo da vida econômica, em reais por quilômetros (R\$/km), conforme expresso na Equação (11):

$$C_{man} = D_{man} \quad (11)$$

Onde:

C_{man} : Custo de manutenção (R\$/km);

D_{man} : Despesa com manutenção durante a vida econômica da composição veicular (R\$/km).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

5.2.5. Custo de lubrificantes

É formado pelas despesas com o óleo do motor e óleo da transmissão da composição veicular, conforme definido na Equação (12):

$$C_{lub} = \frac{L_{lubm} \cdot P_{lubm}}{I_m} + \frac{L_{lubt} \cdot P_{lubt}}{I_t} \quad (12)$$

Onde:

C_{lub} : Custo de lubrificantes (R\$/km);

L_{lubm} : Volume do óleo de motor usado na composição veicular (L);

P_{lubm} : Preço unitário do óleo de motor usado na composição veicular (R\$/L);

I_m : Intervalo de troca do óleo de motor usado na composição veicular (km);

L_{lubt} : Volume do óleo de transmissão usado na composição veicular (L);

P_{lubt} : Preço unitário do óleo de transmissão usado na composição veicular (R\$/L);

I_t : Intervalo de troca do óleo de transmissão usado na composição veicular (km).

5.2.6. Custo de lavagens e graxas

Equivale às despesas com as lavagens e aplicação de graxa na composição veicular a cada intervalo de distância, sendo definido pela Equação (13).

$$C_{lav} = \frac{D_{lav}}{I_{lav}} \quad (13)$$

Onde:

C_{lav} : Custo de lavagens e graxas (R\$/km);

D_{lav} : Despesa com lavagem e aplicação de graxa (R\$);

I_{lav} : Intervalo entre lavagens e aplicação de graxa (km).

Para o caso específico de cargas perigosas, os custos com lavagens também incluem custos com a descontaminação periódica dos implementos rodoviários.

5.2.7. Coeficiente do custo variável

O coeficiente do custo variável (CCV) é o fator que retorna o custo variável total da composição veicular em função da distância percorrida. É obtido pelo somatório dos componentes do custo variável ($\sum_j CV_j$), calculados em unidades monetárias por quilômetro rodado, conforme definido pela Equação (14).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

$$CCV = \sum_j CV_j = C_{comb} + C_{arla} + C_{pne} + C_{man} + C_{lub} + C_{lav} \quad (14)$$

Onde:

CCV: Coeficiente do custo variável (R\$/km);

CV_j: Componentes do custo variável (R\$/km).

5.2.8. Cálculo dos fatores dos pisos mínimos de frete

Aplicando-se o método de custeio descrito nessa seção, calculam-se os coeficientes de custo fixo *CCF* (R\$/h) e de custo variável *CCV* (R\$/km) das composições veiculares de referência, definidas para cada tipo de carga e classe de número de eixos.

Visando restringir as numerosas alternativas de composições veiculares homologadas pelo Conselho Nacional de Trânsito a um conjunto praticável para fins de cálculo dos pisos mínimos de frete, foi considerada a composição veicular com maior capacidade de carga dentro de cada classe de número de eixos.

Esse critério foi definido tendo em vista a racionalidade econômica, visto que prioriza os ganhos de escala e busca a minimização do custo por tonelada de carga transportada.

Calculam-se os coeficientes de custo fixo e custo variável considerando os parâmetros de desempenho operacional e insumos mercadológicos específicos de cada composição veicular, obtendo-se o conjunto de coeficientes de custo fixo *CCF_{ce}* e coeficientes de custo variável *CCV_{ce}* da composição do tipo de carga "c" e classe de número de eixos "e".

A partir desses coeficientes, define-se a equação que retorna o custo total de transporte em função da distância percorrida:

$$CT_{ce} = t_p \cdot CCF_{ce} + t_v \cdot CCF_{ce} + d \cdot CCV_{ce} \quad (15)$$

Onde:

CT_{ce}: Custo total de um serviço de transporte rodoviário do tipo de carga "c" usando uma combinação veicular da classe de número de eixos "e" (R\$);

t_p: Tempo total de pátio, que é definido como o tempo total que a composição veicular fica parada aguardando o carregamento e descarregamento (h);

t_v: Tempo total de viagem entre origem e destino, dado por t_v = d/v (h);

CCF_{ce}: Coeficiente de custo fixo do tipo de carga "c" e classe de número de eixos "e" (R\$/h);

d: Distância total percorrida na operação de transporte (km);

CCV_{ce}: Coeficiente de custo variável (R\$/km);

v: Velocidade média de transporte (km/h).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

A Equação (15) pode ser reescrita como detalhado a seguir na Equação (16),

$$CT_{ce} = t_p \cdot CCF_{ce} + d \cdot \frac{CCF_{ce}}{v} + d \cdot CCV_{ce} \quad (16)$$

a qual é equivalente à Equação (17):

$$CT_{ce} = t_p \cdot CCF_{ce} + d \cdot \left(\frac{CCF_{ce}}{v} + CCV_{ce} \right) \quad (17)$$

Definindo $CD_{ce} = \frac{CCF_{ce}}{v} + CCV_{ce}$, então, encontra-se:

$$CT_{ce} = t_p \cdot CCF_{ce} + d \cdot CD_{ce} \quad (18)$$

Onde:

CT_{ce} : Custo total de um serviço de transporte rodoviário do tipo de carga "c" usando uma combinação veicular da classe de número de eixos "e" (R\$);

t_p : Tempo total de pátio, dado pela soma dos tempos de carregamento e descarregamento (h);

CCF_{ce} : Coeficiente de custo fixo do tipo de carga "c" e classe de número de eixos "e" (R\$/h);

d : Distância total percorrida na operação de transporte (km);

CD_{ce} : Coeficiente de custo de deslocamento entre a origem e destino do tipo de carga "c" e da combinação veicular da classe de número de eixos "e", em função da distância percorrida (R\$/km).

Definindo também a parcela do custo fixo correlata à operação de carregamento e descarregamento CC_{ce} , como sendo:

$$CC_{ce} = t_p \cdot CCF_{ce} \quad (19)$$

Substitui-se a Equação (19) na Equação (18), encontrando-se a equação final que retorna os valores de pisos mínimos de frete em função da distância percorrida d :

$$CT_{ce} = CC_{ce} + d \cdot CCD_{ce} \quad (20)$$

Onde:

CT_{ce} : Custo operacional total do transporte rodoviário do tipo de carga "c" usando uma combinação veicular da classe de número de eixos "e" (R\$);

CC_{ce} : Custo de carga e descarga do tipo de carga "c" e classe de número de eixos "e" (R\$);

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

d: Distância percorrida na operação de transporte (km);

CCD_{ce}: Coeficiente de custo de deslocamento, do tipo de carga "c" e da combinação veicular da classe de número de eixos "e" (R\$/km).

A partir dos valores de CC_{ce} e CCD_{ce} a serem publicados pela ANTT, o usuário calcula o valor do piso mínimo do frete rodoviário de carga multiplicando o coeficiente de custo de deslocamento CCD_{ce} pela distância entre a origem e destino do serviço de transporte, somando o resultado do produto com o custo fixo de carregamento e descarregamento CC_{ce} .

A caracterização do método de coleta dos parâmetros que fazem parte do modelo de custo, definição das premissas, assim como a descrição do tratamento estatístico realizado para apurar os valores amostrados serão apresentados na próxima seção.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

6. Definição dos insumos que compõem os custos de transporte de cargas

Esta seção tem como objetivo definir os insumos e parâmetros que fazem parte do modelo de custos usado para cálculo dos fretes mínimos de transporte rodoviário de cargas. Também são apresentados o método de coleta, de amostragem e de tratamento estatístico da base de dados utilizados para a estimativa dos parâmetros do modelo de custeio.

6.1. Definição da metodologia do tratamento dos dados a serem utilizados no cálculo do frete

Os dados de entrada do modelo de custo de transporte rodoviário, também denominados de *inputs* ou parâmetros, exercem influência significativa na definição dos pisos mínimos de fretes do transporte rodoviário de cargas.

Nesse sentido, por exemplo, a adoção de indicadores médios para cada um dos parâmetros do modelo de custo de transporte resultaria na quantificação do custo operacional médio do transporte rodoviário brasileiro, não sendo este o objetivo da Política Nacional de Pisos Mínimos de Fretes do Transporte Rodoviário de Cargas, que dá conta de: “promover condições mínimas para a realização de fretes no território nacional...” (Lei nº 13.703/2018). Por outro lado, a adoção de indicadores mínimos observados em cada um dos parâmetros pode implicar dois tipos de incoerências: (i) o parâmetro tido como mínimo na amostra obtida ser um *outlier* (informação discrepante); ou (ii) o parâmetro é representativo para um número muito restrito de agentes do mercado, não refletindo a realidade operacional do transporte de cargas no Brasil.

Para todos os dados coletados, aplica-se o intervalo interquartil (*boxplot*) para seleção de dos valores de *outliers*. A partir desse método, define-se o limite superior $LS = Q_3 + 1,5 (Q_3 - Q_1)$ e o limite inferior $LI = Q_1 - 1,5 (Q_3 - Q_1)$ e classifica-se como *outliers* os valores situados fora desse intervalo. A Figura 19 ilustra o procedimento:

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

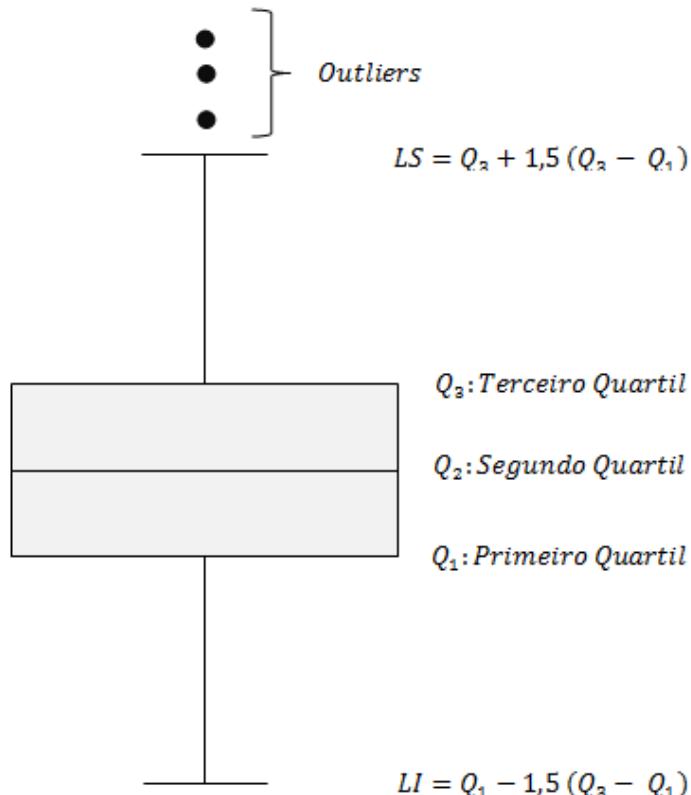


Figura 19 - Intervalo interquartil e classificação de *outliers*.

Cabe o destaque de que, de forma a reduzir potenciais incoerências nas análises, definem-se como referências para cada parâmetro os valores estabelecidos pelo quartil de maior eficiência – primeiro quartil quando o valor do parâmetro for diretamente relacionado ao custo de transporte e terceiro quartil quando o valor do parâmetro for inversamente proporcional ao custo de transporte. Exceções existem na tratativa de alguns parâmetros dessa regra geral.

6.2. Definição e metodologia de coleta de dados dos parâmetros

Os parâmetros do modelo de custo de transporte podem ser segmentados em dois conjuntos:

- Parâmetros mercadológicos: referem-se aos indicadores dos preços dos insumos de transporte, envolvendo preço do caminhão-trator, preço do implemento, preço do óleo combustível, preço dos óleos lubrificantes etc.
- Parâmetros operacionais: referem-se aos indicadores operacionais e produtivos do transporte rodoviário de carga, envolvendo rendimento do consumo de combustível, velocidade, tempos de carregamento e descarregamento, dentre outros.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Os parâmetros mercadológicos foram estruturados a partir da coleta de dados a nível nacional, de forma a considerar as particularidades de cada uma das Unidades Federativas brasileiras. Tal premissa se mostra alinhada ao fato da Lei nº 13.703/2018 ser de caráter nacional para promoção de condições mínimas para realização de fretes no território nacional.

Parâmetros operacionais do transporte de cargas, por sua vez, foram obtidos via pesquisa realizada com agentes do setor, particularmente envolvendo aplicação de questionário física e eletronicamente. Os resultados do questionário são apresentados no Produto 6.

O Quadro 6 apresenta os parâmetros considerados para fins do modelo matemático do custo de transporte e o método de coleta de dados dos parâmetros.

No Relatório do Produto 6 são apresentados os parâmetros de entrada utilizados, o detalhamento da estatística descritiva e os valores considerados para fins de cálculo do custo de transporte gerador do piso mínimo de frete para cada grupo de carga e combinação de eixos da composição veicular.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

PARÂMETRO	MÉTODO DE TRATAMENTO DO PARÂMETRO
Valor de aquisição do caminhão-trator (ins. mercadológico)	Tabela FIPE (veículo zero)
Valor de revenda do caminhão-trator (ins. mercadológico)	Método de regressão a partir de dados da Tabela FIPE e Método da Taxa de Substituição do Veículo
Vida econômica do veículo (ins. mercadológico)	Método da Taxa de Substituição do Veículo
Valor de aquisição do implemento (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG
Valor de revenda do implemento (ins. mercadológico)	Método de regressão a partir de dados da Tabela FIPE e Método da Taxa de Substituição do Veículo
Vida econômica do implemento (ins. mercadológico)	Método da Taxa de Substituição do Veículo
Especificação óleo motor (ins. operacional)	Manual do Veículo
Especificação óleo transmissão (ins. operacional)	Manual do Veículo
Volume do cárter (ins. operacional)	Manual do Veículo
Volume de óleo de transmissão (ins. operacional)	Manual do Veículo
Modelo do pneu (ins. operacional)	Pesquisa de Mercado do ESALQ-LOG
Número de pneus direcionais (ins. operacional)	Contagem dos eixos a partir do CONTRAN
Número de pneus traseiros do cavalo-trator (ins. operacional)	Contagem dos eixos a partir do CONTRAN
Número de pneus traseiros do implemento (ins. operacional)	Contagem dos eixos a partir do CONTRAN
Velocidade (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Tempo de carregamento e descarregamento (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Horas trabalhadas no mês (ins. operacional)	Límite máximo estabelecido pela 13.103/2015
Rendimento médio combustível (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Rendimento do aditivo ARLA (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário) e Entrevistas com Transportadoras

Quadro 6. Parâmetros do modelo de custo de transporte e método de coleta de dados (continua)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

(continua)

PARÂMETRO	MÉTODO DE TRATAMENTO DO PARÂMETRO
Nº de motoristas (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Número médio de recauchutagens (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Vida econômica do pneu direcional (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Vida econômica do pneu traseiro (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Quilometragem entre trocas de óleo do motor (ins. operacional)	Manual do Veículo
Quilometragem entre trocas de óleo da transmissão (ins. operacional)	Manual do Veículo
Quilometragem entre lavagens e descontaminação do implemento - intervalos (ins. operacional)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Taxa de remuneração do capital (ins. mercadológico)	Valor mensal da poupança divulgada pelo Banco Central do Brasil como valor de referência para a definição de uma taxa real de juro representativa do custo de oportunidade do capital do transporte rodoviário de carga
ES - Encargos sociais (ins. mercadológico)	Por definição, foi considerado os encargos equivalentes a uma empresa não optante pelo simples com base sobre um salário hora
IPVA (ins. mercadológico)	Valores praticados para o Estado de São Paulo
DPVAT (ins. mercadológico)	Valores praticados para o Estado de São Paulo
Licenciamento (ins. mercadológico)	Valores praticados para o Estado de São Paulo
Taxa de vistoria do tacógrafo (ins. mercadológico)	Análise da Pesquisa Primária realizada pelo Grupo ESALQ-LOG junto às empresas ligadas a essa atividade
Despesa com seguro (ins. mercadológico)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário) e Entrevistas com Transportadoras
Custos adicional de transporte de cargas perigosas (ins. mercadológico)	Custos das exigências legais necessários para a realização do transporte de perigosos a partir do estudo disponibilizado pela Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos (ABTLP)
Despesa com manutenção (ins. mercadológico)	Análise da Pesquisa Primária Realizada pelo Grupo ESALQ-LOG (Questionário)
Piso salarial de motoristas (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG junto aos principais sindicados dos motoristas em diferentes unidades federativas e diferentes tipos de veículos para levantamento do piso dos motoristas
Preço do Diesel (ins. mercadológico)	Média do Preço de Combustível de Óleo Diesel (S10) disponibilizado pela ANP

Quadro 6. Parâmetros do modelo de custo de transporte e método de coleta de dados (continua)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

(fim)

PARÂMETRO	MÉTODO DE TRATAMENTO DO PARÂMETRO
Preço do aditivo ARLA (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço do lubrificante do motor (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço do lubrificante de transmissão (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço da lavagem e descontaminação do implemento (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço do pneu direcional (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço do pneus traseiro (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário
Preço da recauchutagem (ins. mercadológico)	Pesquisa de Mercado do Grupo ESALQ-LOG a nível nacional com lojas especializadas na venda desse tipo de insumo do transporte rodoviário

Quadro 6. Parâmetros do modelo de custo de transporte e método de coleta de dados (fim)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Ilustrando um pouco do conteúdo do Quadro 6, tome-se o método da Taxa de Substituição do Veículo. Tal método consiste em projetar uma curva de custo total em função da idade do veículo, de forma a determinar o mínimo custo de transporte, o qual estará associado ao tempo ótimo de substituição do veículo. A partir do tempo ótimo define-se a vida econômica da combinação veicular.

Tal método consiste no estudo da evolução do custo de capital, do custo de manutenção e do custo com combustível de uma combinação veicular de seis eixos (por exemplo), formada por um cavalo-trator de três eixos e um semirreboque de três eixos. O método usado para calcular a depreciação, a remuneração do capital e o custo de capital é o mesmo considerado no modelo de custos.

Calculou-se o custo de manutenção fazendo-se uso de uma função linear estimada pelo método dos mínimos quadrados, que relaciona os custos de manutenção em R\$/km com o ano do ativo, a partir de informações de mercado declaradas por transportadores, por meio de questionário *online*.

Para calcular o custo de combustível, estimou-se uma função linear que retorna a eficiência média de combustível de combinações veiculares com seis eixos em função da idade do veículo. Os dados de eficiência foram obtidos por meio de questionário *online*, respondidos pelos transportadores.

A partir das projeções de custo para cada ano, estimou-se a curva de custo total, que corresponde à soma do custo de capital, do custo de manutenção e do custo do diesel.

Para o cálculo do valor de revenda foi estruturado um modelo de regressão baseado em dados da Tabela FIPE. Para tal análise, foram coletados os preços dos cinco caminhão-trator com maior volume de venda para diferentes anos de fabricação. A partir desses dados foram criados cinco modelos de regressão para captar o efeito da idade do veículo no preço de venda do mesmo. Adotou-se, para fins de estudo, o modelo de regressão exponencial, o qual apresentou o melhor ajuste (maior valor para o coeficiente de determinação).

No relatório do Produto 6 serão apresentados detalhes dos métodos supracitados com os resultados numéricos e estatísticas descritivas correspondentes.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

7. Considerações finais

O desenvolvimento das atividades do Produto 5 possibilitou explorar em um curto período de tempo uma série de entendimentos para a formulação de uma nova metodologia de custo operacional total para formulação dos pisos mínimos de fretes. Nesse contexto, o documento abordou a análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820 de 2018, bem como as experiências recentes do corpo técnico da Agência. Além disso, nesta frente, foram realizadas uma série de análises de sensibilidade para avaliar quais os parâmetros de entrada que geram maior elasticidade no custo de transporte.

Na sequência, foram realizados os estudos de tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas tendências tecnológicas, observando-se as Resoluções do CONTRAN a partir de fontes de dados secundárias, bem como o estudo sobre os diversos mercados de frete em paralelo com os descritos na Lei nº 13.703/2018.

A partir da síntese do trabalho e de uma série de discussões entre os técnicos da ANTT e ESALQ-LOG, foi formulada a proposta de uma metodologia para cálculo do custo operacional total gerador dos pisos mínimos de fretes para a próxima atualização em julho de 2019. O documento apresenta a metodologia de cálculo dos custos de transporte, a definição do escopo dos diferentes perfis que estarão contemplados neste estudo, a definição dos insumos que compõem os custos de transporte de carga e por fim, a definição da metodologia de coleta e tratamento dos dados a serem utilizados no cálculo do frete.

Portanto, as principais mudanças da proposta desta metodologia de custo de transporte em relação à Resolução ANTT nº 5820/2018 são:

- Ampliação do número de categorias de cargas: granel líquido, granel sólido, carga geral, neogranel, refrigerada, conteinerizada, granel líquido perigoso, granel sólido perigoso, carga geral perigoso e refrigerado perigoso;
- Parâmetros de coleta de dados: (1) parâmetros operacionais puderam ser estimados e identificados a partir da ampla participação nas pesquisas realizadas pelo Grupo ESALQ-LOG, envolvendo questionários e reuniões técnicas; (2) já os parâmetros mercadológicos foram inferidos e identificados a partir de uma pesquisa de mercado a nível nacional pelo Grupo ESALQ-LOG;
- Valores de pisos de transporte: será divulgada uma tabela de coeficientes de custos de deslocamento e de custos de carregamento e descarregamento para cada grupo de carga e composição em número de eixos. A partir de tais coeficientes será possível calcular o piso de frete a partir de uma equação simples para se obter o valor em Reais por viagem (R\$/viagem).

A etapa posterior ao desenvolvimento da metodologia envolveu a realização de reuniões com agentes representativos do setor por meio de ciclos de reuniões para coletar opiniões e validar

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

algumas premissas para a modelagem dos pisos de fretes. Além disso, foram coletadas as informações dos insumos operacionais e mercadológicos.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8. Anexos

8.1. Detalhamento da Metodologia de cálculo dos valores do preço mínimo de frete da Resolução ANTT nº 5.820/2018

A metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820 é apresentada a seguir.

Os custos diretos dividem-se em custos fixos e variáveis. Os primeiros correspondem aos custos operacionais do veículo que não variam com a distância percorrida, isto é, continuam existindo, mesmo com o veículo parado e são calculados por mês. Os custos variáveis correspondem àqueles que variam com a distância percorrida pelo veículo, e são nulos quando o veículo não estiver em uso.

8.1.1. Custos Fixos

O custo fixo de operação do veículo é composto das seguintes parcelas:

- a) Reposição do veículo ou depreciação (RV)
- b) Reposição do equipamento/implemento (RE)
- c) Remuneração mensal do capital empatado no veículo (RC)
- d) Custos da mão de obra dos motoristas (CMO)
- e) Tributos incidentes sobre o veículo (TI)
- f) Custo de risco de acidente e roubo de veículo (SV)

8.1.1.1. Reposição de veículo ou Depreciação (RV)

Representa a quantia que deve ser destinada mensalmente a um fundo para aquisição de um novo veículo (VN) quando o atual completar seu ciclo de vida útil econômica. Considera-se que, no fim deste período (VV, em meses), é possível obter somando-se o fundo com o valor de revenda (VR) o valor do veículo novo. Assim, será necessário distribuir o valor perdido pelo período (VV).

$$RV = (VN - VR) / VV \quad (1)$$

- VN= Valor de compra do veículo novo representativo do mercado, obtido em consulta as tabelas de mercado.
VR= Valor de revenda do veículo representativo do mercado, após o período de utilização, obtido em consulta as tabelas de mercado.
VV= Período de utilização do implemento em meses, correspondente a idade do veículo considerado na definição da variável VR.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.1.1.2. Reposição do equipamento ou depreciação do Equipamento (RE)

Da mesma forma que se estabelece um fundo para reposição do veículo, deve ser criado outro para a reposição do implemento rodoviário (carroçaria ou carreta):

$$RE = \frac{(VNE - VRE)}{VVE} \quad (2)$$

VNE= Valor de compra do implemento representativo do mercado, obtido em consulta as tabelas de mercado.

VRE= Valor de revenda do implemento representativo do mercado, após o período de utilização, obtido em consulta as tabelas de mercado.

VVE= Período de utilização do implemento em meses, correspondente a idade do veículo considerado na definição da variável VRE. Considerado igual a VV.

8.1.1.3. Remuneração mensal do capital (RC)

Corresponde ao ganho no mercado financeiro caso o capital não tivesse sido usado para adquirir o veículo. Esta remuneração é determinada por meio da seguinte fórmula:

$$RC = VMV \times taxa \quad (3)$$

$$\text{Valor médio do veículo} = VMV = \frac{(VN + VR)}{2} \quad (4)$$

Taxa= juros mensais da poupança.

8.1.1.4. Custos da mão de obra dos motoristas (CMO)

Foram adotadas as despesas básicas com o motorista empregado, acrescidas dos encargos sociais.

$$CMO = (1 + ES) \times SM \times NM \quad (5)$$

ES = Razão entre Encargos Sociais incidentes e o salário do motorista.

SM= média do piso salarial dos motoristas do setor.

NM= Para efeito de custo mínimo referencial considera-se um motorista por veículo.

8.1.1.5. Tributos incidentes sobre o veículo (TI)

Este item reúne as taxas e impostos que a empresa deve recolher antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas dividido pelo período de vigência das mesmas. Os comuns a todos os veículos são:

$$TI = tributo1 / período1 + tributo2 / período2 + \dots + tributoN / períodoN \quad (6)$$

tributo1 Imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA)

período1 Periodicidade de 12 meses

tributo2 Seguros por danos pessoais causados por veículos automotores (DPVAT).

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

período2	Periodicidade de 12 meses;
tributo3	Taxa de licenciamento (TL) paga ao Detran
período3	Periodicidade de 12 meses
tributo4	Taxa de vistoria de tacógrafo.
período4	Periodicidade de 24 meses com isenção para o veículo zero quilômetro.

8.1.1.6. Custo de risco de acidente e roubo de veículo (SV)

Apesar de ter sido identificado como fator para custo fixo, os custos de risco de acidente e roubo do veículo não foi detalhado no Anexo I da Resolução ANTT nº 5820/2018, tampouco foi incluído nos cálculos do custo fixo, detalhado no tópico a seguir.

A Nota Técnica GERET/SUROC/ANTT nº 22 de 30 de maior de 2018 destaca que o custo de seguro inerente ao risco de acidente e roubo de veículo e do equipamento não foi considerada, pois trata-se de valor não obrigatório e que depende de diversas variáveis de difícil representação em tabelas fixas (idade do motorista, idade do veículo, área de atuação etc.).

8.1.1.7. Custo fixo mensal

O custo fixo mensal (CF), medido em reais por mês (R\$/mês), resulta da soma das cinco parcelas detalhadas anteriormente, ou seja:

$$CF = RV + RE + RC + CMO + TI \quad (7)$$

8.1.2. Custo Variável

O custo variável é composto das seguintes parcelas:

- a) Manutenção: mão-de-obra, peças, acessórios e material de manutenção (PM)
- b) Combustível (DC)
- c) Lubrificantes (LB)
- d) Lavagem e graxas (LG)
- e) Pneus e recauchutagens (PR)

8.1.2.1. Manutenção: Mão-de-obra, peças, acessórios e material de manutenção (PM)

Corresponde à previsão de despesas mensais com manutenção do veículo. Uma vez apuradas, essas despesas devem ser divididas pela quilometragem mensal percorrida, para se obter o valor por quilômetro.

$$PM = (VN \times MP) / DM \quad (8)$$

VN = valor de compra do veículo novo obtido em consulta as tabelas de mercado

DM = quilometragem média mensal rodada pelo veículo.

MP= razão entre o custo de manutenção mensal e o valor do veículo novo.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.1.2.2. Combustível (DC)

São as despesas efetuadas com combustível para cada quilômetro rodado pelo veículo.

$$DC = PC / RM \quad (9)$$

PC = Preço médio nacional do litro de combustível, obtido pela a ANP (R\$/litro).

RM = Rendimento médio do combustível (km/litro). Obtido por meio de pesquisa de mercado.

8.1.2.3. Aditivo ARLA32 (AD)

São as despesas efetuadas com o aditivo ARLA32 para cada quilômetro rodado pelos veículos que utilizam a tecnologia SCR para atender as exigências da PROCONVE P7 (EURO V).

$$AD = PA / RA \quad (10)$$

PA = Preço do aditivo (R\$/litro). Obtido por meio de pesquisa de mercado.

RA = Rendimento médio do aditivo (km/litro). Obtido por meio de pesquisa de mercado.

8.1.2.4. Lubrificantes (LB)

São as despesas com a lubrificação interna do motor. Além da reposição total do óleo, admite-se uma determinada taxa de reposição a cada 1.000 km.

$$LB = PLM \times (VC / QM + VR) \quad (11)$$

PLM = Preço unitário do lubrificante do motor (R\$/litro). Obtido por meio de pesquisa de mercado.

QM = Quilometragem de troca de óleo do motor. Obtido em consulta ao manual do veículo.

VR = Taxa de reposição (litros/1000 km). Obtido em consulta ao manual do veículo.

8.1.2.5. Lavagem e graxas (LG)

São as despesas com lavagem e lubrificação externa do veículo. O custo por quilômetro é obtido dividindo-se o custo de uma lavagem completa do veículo pela distância percorrida entre cada lavagem.

$$LG = PL / QL \quad (12)$$

PL = Preço da lavagem completa do veículo. Obtido por meio de pesquisa de mercado.

QL = Distância percorrida entre lavagens. Obtido por meio de pesquisa de mercado.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.1.2.6. Pneus e recauchutagem (PR)

São as despesas resultantes do consumo dos pneus utilizados no veículo e também no equipamento, quando se tratar de reboque ou semirreboque. Deve-se considerar também que cada pneu possa ser recapado ao longo da sua vida útil.

$$PR = (P + C + PP + R \times NR) \times \frac{NP}{VP} \quad (13)$$

- P = Preço do pneu novo. Obtido por meio de pesquisa de mercado.
C = Preço da câmara nova (quando houver). Obtido por meio de pesquisa de mercado.
PP = Preço do protetor novo (quando houver). Obtido por meio de pesquisa de mercado.
R = Preço da recauchutagem ou recapagem. Obtido por meio de pesquisa de mercado.
NR = Número médio de recauchutagens ou recapagens por pneu. Obtido por meio de pesquisa de mercado.
NP = Número total de pneus do veículo e do equipamento
VP = Vida útil total do pneu, em quilômetros, incluindo-se as recauchutagens ou recapagens. Obtido por meio de pesquisa de mercado.

8.1.2.7. Custo variável total

O custo variável total (CV), médio em R\$ por quilômetro (R\$/km) é obtido pela soma das seis parcelas anteriormente definidas.

$$CV = PM + DC + AD + LB + LG + PR \quad (14)$$

8.1.3. Cálculo do Custo-Peso

O custo-peso do transporte de mercadorias resulta da soma das seguintes parcelas de custos:

- Custo de deslocamento da carga (fixo e variável).
- Custo do tempo parado de carga e descarga do veículo.

Este tipo de composição pode ser encarado como uma regra geral, válida para qualquer tipo de serviço de transporte. O que pode variar são os valores dos parâmetros utilizados nas fórmulas.

O custo-peso de cada faixa de distância será obtido pela seguinte fórmula:

$$CPESO = \frac{(CF/n + CV \times p)}{CAP} \quad (15)$$

- CPESO= Custo-peso por tonelada
CF= Custo Fixo mensal,
CV= Custo variável por quilômetro
p= Percurso em quilômetros
CAP = Capacidade utilizada do veículo em toneladas de acordo com o limite legal.
n = número de viagens por mês, calculado pela fórmula:

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

$$n = H / (Tcd + p/V) \quad (16)$$

- p= percurso em quilômetros.
V= velocidade média do veículo, obtida por meio de pesquisa de mercado.
Tcd = Tempo de carga e descarga (horas). Considerando o limite legal (5 horas para carga e 5 horas de descarga, totalizando 10 horas).
H = Número de horas trabalhadas por mês, considerando a jornada de trabalho de 1 motorista empregado de 44 horas semanais (176 horas).

Nos casos em que não existe carga de retorno, para incluir o custo da volta, deve-se considerar a faixa do percurso em dobro.

8.1.4. Cálculo do Custo km-eixo

Originalmente, o método de cálculo do Custo quilômetro por eixo (km-Eixo) não foi incluído no Anexo I da resolução ANTT 5820/2018, porém foi descrito na Nota Técnica nº 24 de 2018 da GERET/SUROC/ANTT de 07/06/2018 e, consequentemente, incorporado no Anexo I da Resolução ANTT nº 5821/2018. Apesar da última resolução ter sido revogada, conforme já mencionado, entende-se que o cálculo de custo km-Eixo é fundamental para o entendimento da Resolução ANTT 5820/2018, atualmente vigente, pois o anexo II dessa resolução apresenta tabelas de valores de preços mínimos de fretes medidos em R\$ por eixo. Dessa forma, a inclusão detalhada da metodologia de cálculo do Custo km-eixo é fundamental para revisões futura da Resolução 5820/2018.

O Custo km-Eixo do transporte de mercadorias é o custo médio da operação por quilômetro rodado e por eixo do veículo utilizado na operação de transporte, conforme a equação 17 a seguir.

$$CUSTO\ KM - EIXO = \frac{CF/n + CV \times p}{(p \times X)} \quad (17)$$

- X = quantidade de eixos do veículo (ou veículo combinado)

O custo km-eixo deve ser calculado considerando o veículo combinado, que possui custos fixos e variáveis particulares. Dessa maneira, o custo km-eixo não deve ser comparado entre mercados diferentes ou veículos combinados diferentes, com quantidade de eixos diferentes.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.2. Análise de sensibilidade dos parâmetros da metodologia

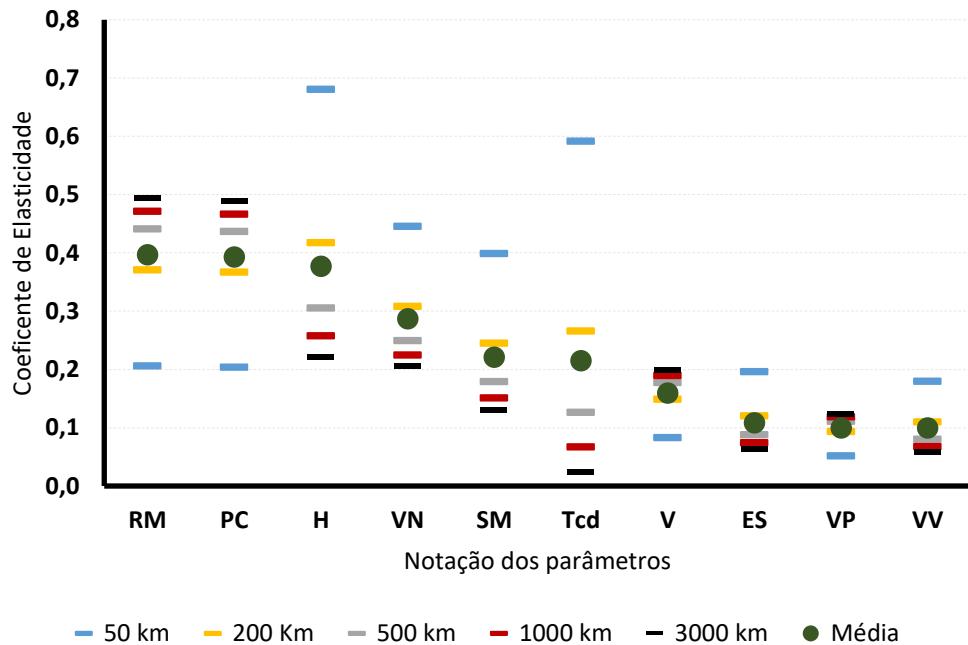


Figura 20 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga geral para diferentes distâncias avaliadas

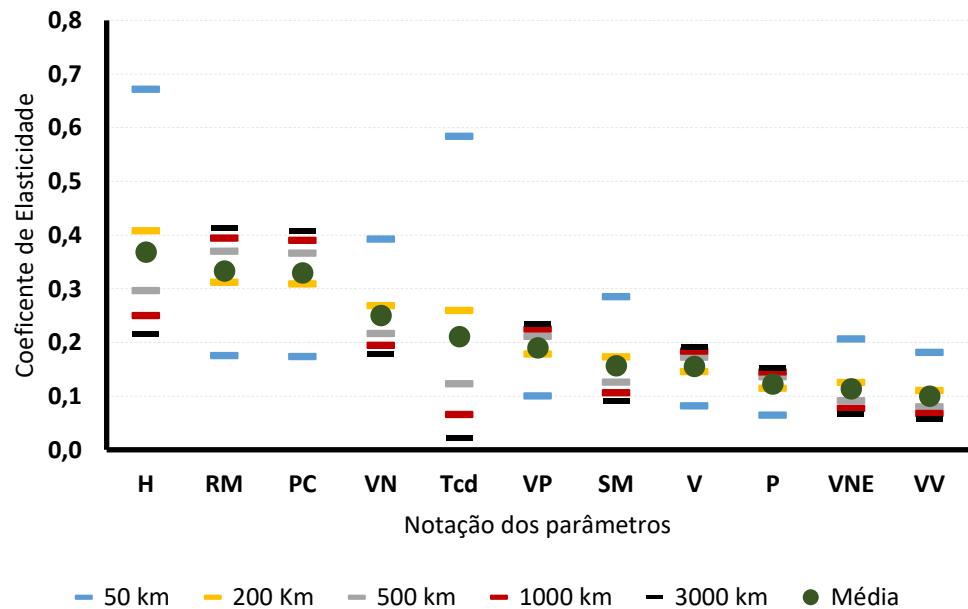


Figura 21 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga frigorificada para diferentes distâncias avaliadas

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

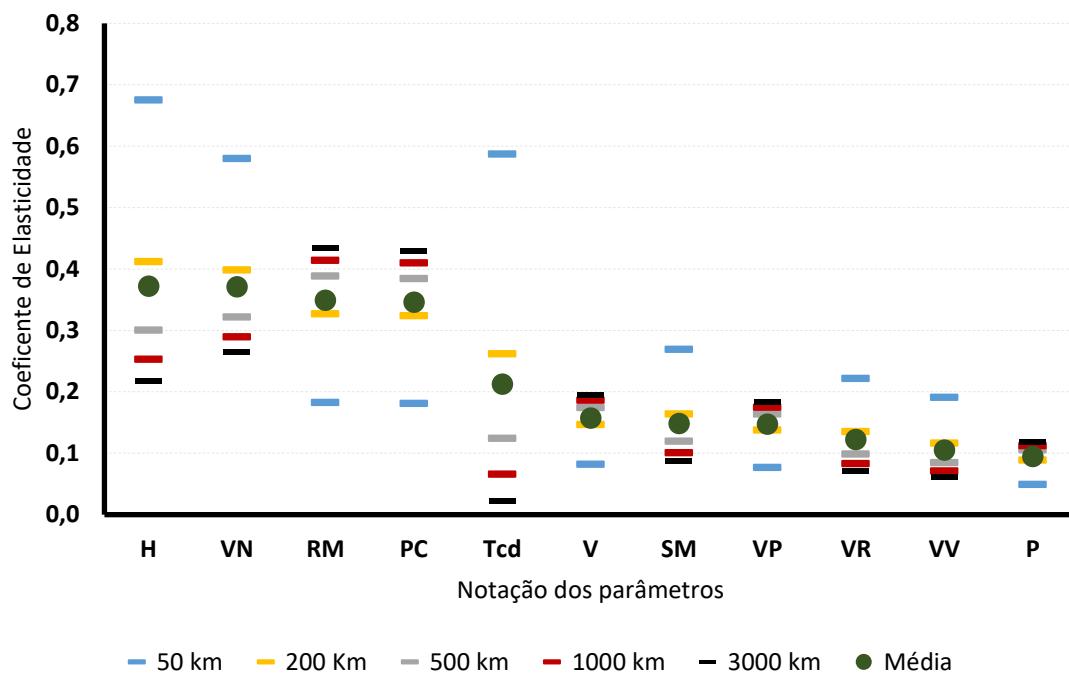


Figura 22 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga neogranel para diferentes distâncias avaliadas

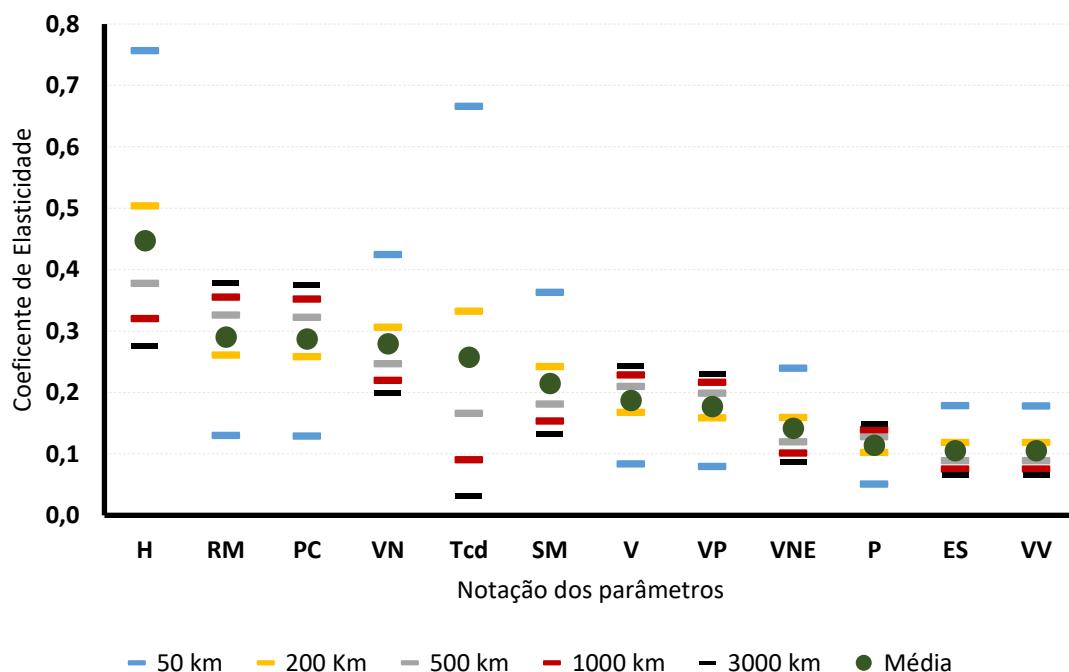


Figura 23 – Coeficientes de Elasticidade custo km-eixo dos principais parâmetros da carga de produtos perigosos para diferentes distâncias avaliadas

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Tabela 8 – Coeficientes de elasticidade médio custo km-eixo de cada parâmetro por tipo de carga

Ordem	Parâmetro	Notação	Carga					Média
			Geral	Frigorificado	Granel	Neogranel	Produtos Perigosos	
1	Horas trabalhadas por mês	H	0,38	0,37	0,33	0,37	0,45	0,38
2	Rendimento médio do combustível	RM	0,40	0,33	0,27	0,35	0,29	0,33
3	Preço do diesel	PC	0,39	0,33	0,27	0,35	0,29	0,33
4	Valor de compra de veículo novo	VN	0,29	0,25	0,28	0,37	0,28	0,29
5	Tempo de carga e descarga	Tcd	0,22	0,21	0,19	0,21	0,26	0,22
6	Vida útil do pneu	VP	0,10	0,19	0,28	0,15	0,18	0,18
7	Salário mensal do motorista	SM	0,22	0,16	0,14	0,15	0,21	0,18
8	Velocidade média do veículo	V	0,16	0,16	0,14	0,16	0,19	0,16
9	Preço do pneu novo	P	0,06	0,12	0,13	0,10	0,11	0,10
10	Vida útil do veículo	VV	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10
11	Razão entre Encargos sociais incidentes e salário do motorista	ES	0,11	0,08	0,07	0,07	0,11	0,09
12	Valor de revenda do veículo	VR	0,08	0,06	0,07	0,12	0,08	0,08
13	Valor de compra implemento novo	VNE	-	0,11	0,06	0,09	0,14	0,08
14	Preço da recauchutagem	R	0,04	0,07	0,14	0,05	0,06	0,07
15	Número médio de recauchutagens	NR	0,04	0,07	0,14	0,05	0,06	0,07
16	Taxa de remuneração mensal	taxa	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06
17	Quilometragem média mensal rodada pelo veículo	DM	0,06	0,05	0,05	0,07	0,04	0,05
18	Razão entre custo de manutenção mensal e valor veículo do veículo	MP	0,06	0,05	0,05	0,07	0,04	0,05
19	Valor de revenda do implemento	VRE	-	0,05	0,02	0,04	0,07	0,04
20	Preço do lubrificante do motor	PLM	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,04
21	Quilometragem da troca de óleo	QM	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03
22	Vida útil do implemento	VVE	-	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02
23	Distância percorrida entre lavagens	QL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
24	Preço da lavagem do veículo	PL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
25	IPVA	tributo1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
26	Rendimento de consumo do aditivo	RA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
27	Preço do aditivo	PA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
28	Licenciamento	tributo3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Taxa de vistoria do tacógrafo	tributo4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	DPVAT	tributo2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.3. Questionário a ser aplicado aos agentes do setor

Questionário - ANTT/ESALQ-LOG

O objetivo deste questionário é coletar informações para compor os indicadores técnicos e operacionais do custo operacional total na formulação do piso mínimo de frete no transporte rodoviário de cargas. É importante destacar que a divulgação destas informações não terá caráter de atualização do RNTRC.

Esta pesquisa ocorre em razão da contratação da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT para apoio nas atividades de revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência. Nos termos do art. 6º da Lei nº 13.703, de 08 de agosto de 2018, o processo de fixação dos pisos mínimos deverá ser técnico, ter ampla publicidade e contar com a participação dos representantes dos embarcadores, dos contratantes dos fretes, das cooperativas de transporte de cargas, dos sindicatos de empresas de transportes e de transportadores autônomos de cargas. Cabe à ANTT, por meio de sua Diretoria Colegiada, após Processo de Participação e Controle Social, a definição e a publicação da norma com os pisos mínimos referentes ao quilômetro rodado na realização de fretes, por eixo carregado, consideradas as distâncias e as especificidades das cargas definidas no art. 3º da Lei, bem como planilha de cálculos utilizada para a obtenção dos respectivos pisos mínimos.

As informações coletadas neste questionário serão sigilosas e em nenhum momento serão divulgadas identificando nominalmente os entrevistados.

Caso queira visualizar o questionário previamente de modo a facilitar o entendimento e consolidar as informações antes de responder o questionário, o link de acesso é:
<http://bit.ly/2SvoMMp>

O tempo estimado de resposta é de 15 a 22 minutos.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

BLOCO I - INFORMAÇÕES CADASTRAIS

Localidade da sede do transportador

Sua resposta

Tipo de transportador

- Cooperativa de Transporte Rodoviário de Cargas - CTC
- Empresa de Transporte Rodoviário de Cargas - ETC
- Transportador Autônomo de Cargas - TAC
- Transportador Rodoviário de Carga Própria - TCP
- Outro: _____

Informe o nº RNTRC - Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas, caso seja CTC, ETC ou TAC

Sua resposta

E-mail de contato

Sua resposta

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

BLOCO II - Características da Frota e/ou Veículos

Informar o número de veículos por tipo de implemento

A questão permite marcar mais de uma opção por linha.

	1	2 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 12	Acima de 13
Graneleiro	<input type="radio"/>					
Carga Seca	<input type="radio"/>					
Furgões	<input type="radio"/>					
Porta Contêiner	<input type="radio"/>					
Refrigerado	<input type="radio"/>					
Tanque	<input type="radio"/>					
Outros	<input type="radio"/>					

Informar a idade média da frota por tipo de composição

A questão permite marcar mais de uma opção por linha.

	Até 1 ano	De 2 a 3 anos	De 4 a 5 anos	De 6 a 10 anos	De 11 a 15 anos	De 16 a 20 anos	Acima de 21 anos
Graneleiro	<input type="radio"/>						
Carga Seca	<input type="radio"/>						
Furgões	<input type="radio"/>						
Porta Contêiner	<input type="radio"/>						
Refrigerado	<input type="radio"/>						
Tanque	<input type="radio"/>						
Outros	<input type="radio"/>						

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Quais os principais tipos de cargas que você transporta (indique a participação destas cargas na sua movimentação em 2018)? Assinale com um X.

Tipos de Carga / Frequência de Transporte	0%	De 1% a 20%	De 21% a 40%	De 41% a 60%	De 61% a 80%	De 81% a 99%	100%	Não sei informar
Granéis sólidos (soja, milho, grãos, farelo, açúcar, fertilizantes sólidos, outras cargas movimentadas em veículos graneleiros);								
Granéis líquidos (suco, leite, água, óleos vegetais, outras cargas transportadas em veículos tanque sem medidas especiais de segurança);								
Carga perigosa a granel (combustíveis, produtos químicos, fertilizantes líquidos, cargas inflamáveis, outras cargas que requerem medidas especiais de segurança);								
Carga frigorificada (carne, alimentos, produtos hortícolas, outros produtos da cadeia a frio);								
Carga geral (equipamentos, material para construção, cargas unitizadas, cargas embaladas, outras cargas movimentadas em veículos de carroceria aberta);								
Carga viva (bovinos, suínos, aves, outros cargas vivas);								
Contêiner (contêiner de 20 pés ou 40 pés)								
Veículo de Passeio								
Cegonha								
Outros								

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Quais as distribuições das suas rotas nos corredores de transporte listados abaixo?

Corredor de transporte / frequência	0%	De 1% a 20%	De 21% a 40%	De 41% a 60%	De 61% a 80%	De 81% a 99%	100%	Não sei informar
Corredor Centro-Sul (Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul);								
Corredor Centro-Norte (Mato Grosso, Tocantins, Rondônia, Pará, Acre, Amazonas, Roraima e Amapá);								
Corredor Nordeste (Bahia, Piauí, Sergipe, Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte).								
Brasil (todo território nacional)								
Outro								

BLOCO III - CARATERÍSTICAS OPERACIONAIS DOS VEÍCULOS

Este bloco objetiva coletar as características operacionais de até 5 conjuntos de transporte mais típicos do transportador e que, preferencialmente, tenham número de eixos distintos. Caso o entrevistado queira cadastrar mais algum outro conjunto, é necessário no final desta seção é selecionar a opção "Sim" para "Deseja cadastrar novos conjuntos de transporte?"

Quais as características operacionais do seu primeiro conjunto de transporte mais utilizado em 2018, referente aos seguintes componentes:

Número de eixos: _____

Principais cargas transportadas com o conjunto:

Quilometragem média mensal percorrida (km): _____

Distância média das rotas (km): _____

Número médio de motoristas por veículo: _____

Velocidade média (km/h): _____

Rendimento médio do combustível (km/l): _____

Rendimento médio do ARLA 32, caso utilize (km/l): _____

Idade do veículo (anos): _____

Idade do implemento (anos): _____

Despesas com manutenção no último ano com o conjunto (R\$), não incluindo gastos com pneus e lubrificantes: _____

Vida útil dos pneus direcionais, sem recapagem (km): _____

Vida útil dos pneus de rodagem, com recapagem (km): _____

Número médio de recapagens do pneu de rodagem: _____

Número de lavagens por mês: _____

Tempo médio de carregamento por operação (h): _____

Tempo médio de descarregamento por operação (h): _____

Despesa com seguro somente com o cavalo/trator (R\$/ano): _____

Quais as características operacionais do seu segundo conjunto de transporte mais utilizado em 2018, referente aos seguintes componentes:

Número de eixos: _____

Principais cargas transportadas com o conjunto:

Placa do veículo: _____

Quilometragem média mensal percorrida (km): _____

Distância média das rotas (km): _____

Número médio de motoristas por veículo: _____

Velocidade média (km/h): _____

Rendimento médio do combustível (km/l): _____

Rendimento médio do ARLA 32, caso utilize (km/l): _____

Idade do veículo (anos): _____

Idade do implemento (anos): _____

Despesas com manutenção no último ano com o conjunto (R\$), não incluindo gastos com pneus e lubrificantes: _____

Vida útil dos pneus direcionais, sem recapagem (km): _____

Vida útil dos pneus de rodagem, com recapagem (km): _____

Número médio de recapagens do pneu de rodagem: _____

Número de lavagens por mês: _____

Tempo médio de carregamento por operação (h): _____

Tempo médio de descarregamento por operação (h): _____

Despesa com seguro somente com o cavalo/trator (R\$/ano): _____

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Quais as características operacionais do seu terceiro conjunto de transporte mais utilizado em 2018, referente aos seguintes componentes:

Número de eixos: _____

Principais cargas transportadas com o conjunto:

Placa do veículo: _____

Quilometragem média mensal percorrida (km): _____

Distância média das rotas (km): _____

Número médio de motoristas por veículo: _____

Velocidade média (km/h): _____

Rendimento médio do combustível (km/l): _____

Rendimento médio do ARLA 32, caso utilize (km/l): _____

Idade do veículo (anos): _____

Idade do implemento (anos): _____

Despesas com manutenção no último ano com o conjunto (R\$), não incluindo gastos com pneus e lubrificantes: _____

Vida útil dos pneus direcionais, sem recapagem (km): _____

Vida útil dos pneus de rodagem, com recapagem (km): _____

Número médio de recapagens do pneu de rodagem: _____

Número de lavagens por mês: _____

Tempo médio de carregamento por operação (h): _____

Tempo médio de descarregamento por operação (h): _____

Despesa com seguro somente com o cavalo/trator (R\$/ano): _____

Quais as características operacionais do seu quarto conjunto de transporte mais utilizado em 2018, referente aos seguintes componentes:

Número de eixos: _____

Principais cargas transportadas com o conjunto:

Placa do veículo: _____

Quilometragem média mensal percorrida (km): _____

Distância média das rotas (km): _____

Número médio de motoristas por veículo: _____

Velocidade média (km/h): _____

Rendimento médio do combustível (km/l): _____

Rendimento médio do ARLA 32, caso utilize (km/l): _____

Idade do veículo (anos): _____

Idade do implemento (anos): _____

Despesas com manutenção no último ano com o conjunto (R\$), não incluindo gastos com pneus e lubrificantes: _____

Vida útil dos pneus direcionais, sem recapagem (km): _____

Vida útil dos pneus de rodagem, com recapagem (km): _____

Número médio de recapagens do pneu de rodagem: _____

Número de lavagens por mês: _____

Tempo médio de carregamento por operação (h): _____

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Tempo médio de descarregamento por operação (h): _____

Despesa com seguro somente com o cavalo/trator (R\$/ano): _____

Quais as características operacionais do seu quinto conjunto de transporte mais utilizado em 2018, referente aos seguintes componentes:

Número de eixos: _____

Principais cargas transportadas com o conjunto:

Placa do veículo: _____

Quilometragem média mensal percorrida (km): _____

Distância média das rotas (km): _____

Número médio de motoristas por veículo: _____

Velocidade média (km/h): _____

Rendimento médio do combustível (km/l): _____

Rendimento médio do ARLA 32, caso utilize (km/l): _____

Idade do veículo (anos): _____

Idade do implemento (anos): _____

Despesas com manutenção no último ano com o conjunto (R\$), não incluindo gastos com pneus e lubrificantes:

Vida útil dos pneus direcionais, sem recapagem (km): _____

Vida útil dos pneus de rodagem, com recapagem (km): _____

Número médio de recapagens do pneu de rodagem: _____

Número de lavagens por mês: _____

Tempo médio de carregamento por operação (h): _____

Tempo médio de descarregamento por operação (h): _____

Despesa com seguro somente com o cavalo/trator (R\$/ano): _____

BLOCO IV – CARATERÍSTICAS DIVERSAS

Qual o valor médio do salário (R\$) de um motorista sem impostos e contribuições sociais pago pelo transportador?

	Até R\$ 800	Entre R\$ 801 e R\$ 1600	Entre R\$ 1601 e R\$ 2400	Entre R\$ 2401 e R\$ 3200	Acima de R\$ 3201	Não sei
2 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acima de 10 eixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qual é o valor médio (R\$) de uma refeição paga ao motorista? _____

Qual a média de horas (h) semanais trabalhadas por motorista? _____

Qual o percentual (%) das rotas que são realizadas com um motorista? _____

Qual o percentual (%) das rotas que são realizadas com dois motoristas? _____

Qual o percentual (%) das rotas que são realizadas com três motoristas? _____

Você usa financiamento para comprar os veículos? _____

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Em caso de financiamento, qual o programa/banco utilizado?_____

Qual a participação do capital de terceiros (por exemplo, financiamento) na aquisição de conjuntos (veículos e implementos) da frota?_____

No caso de transporte de produtos perigosos, quais são os componentes de custos adicionais para a operação?_____

No caso de transporte de produtos refrigerados, quais são os componentes de custos adicionais para a operação?_____

Comentários gerais e não obrigatórios que julgar pertinente:_____

8.4. Atas das reuniões ordinárias realizadas entre a ANTT e o ESALQ-LOG

a) primeira reunião

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

1 Ata da primeira reunião de trabalho do projeto intitulado “Revisão de metodologia de
2 definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à
3 implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de
4 Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência
5 Nacional de Transportes Terrestres – ANTT” (Projeto “El Salvador”). A reunião foi
6 dividida em três encontros em função do número de tópicos discutidos, os quais
7 ocorreram nos dias 08 de janeiro de 2019, 09 de janeiro de 2019 e 10 de janeiro de 2019.
8 Essa ata contempla o conjunto de discussões realizadas em todos os encontros, tendo estes
9 o objetivo geral de realizar um alinhamento inicial das atividades do projeto entre os
10 integrantes das equipes do ESALQ-LOG e da ANTT, em especial quanto às questões
11 afetas à metodologia de cálculo dos custos. Participaram das reuniões realizadas, por parte
12 da ANTT: Tito Livio Pereira Queiroz e Silva (no dia 08/01 e parcialmente no dia 09/01),
13 Iana Araujo Rodrigues, Alam Gonçalves Guimarães, Wilton Costa Drumond Sousa,
14 Rodrigo Lúcius de Amorim e Hugo Alves Silva Ribeiro. Por parte do ESALQ-LOG,
15 participaram: Professor José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra, Carlos
16 Eduardo Osório Xavier, Lilian Maluf de Lima, Fernando Vinícius da Rocha, Renata
17 Ferrari, José Eduardo Holler Branco, Valeriana Cunha e Professor Joaquim Bento de
18 Souza Ferreira Filho. A reunião iniciou com a exposição, por parte do ESALQ-LOG, de
19 experiências anteriores com trabalhos relacionados a custos de transporte, mercado de
20 fretes e a tabela de pisos mínimos para o transporte rodoviário de cargas. Também foi
21 apresentada uma proposta de metodologia que consolidava diversos valores calculados
22 por tipo de caminhão, idade do veículo, consumo de combustível e quantidade de
23 motoristas a partir de uma média ponderada pela participação de cada veículo nos
24 diferentes mercados de cargas (ver apresentação no Anexo II). Na sequência, foi iniciada
25 discussão com base na pauta constante do Anexo I. **PRODUTO 1:** a ANTT informou
26 sobre a necessidade de um maior detalhamento do cronograma de trabalho do projeto no
27 MS Project e também sobre a necessidade desse cronograma considerar os ritos
28 normativos estabelecidos pela Agência, em particular a Resolução ANTT nº 5.624/2018,
29 que disciplina o processo de controle e participação social, que é parte fundamental da
30 dinâmica de funcionamento de todo o processo normativo. No contexto da elaboração do
31 cronograma, também foi colocada pela ANTT a necessidade de realização de encontros,
32 na forma de reunião participativa, com agentes o mercado, de forma a se captar uma
33 sensibilidade preliminar e obter contribuições dos agentes de mercado sobre a
34 metodologia que vem sendo criada para compor a política de pisos mínimos. Discutiu-se
35 a necessidade da definição dos membros do Grupo de Trabalho (GT) e do Conselho
36 Consultivo, devendo ser este último formado por nomes vinculados ao setor de pesquisa,
37 de instituições de diferentes regiões do país, sem o envolvimento direto com o mercado
38 de fretes (embarcadores e transportadores). **PRODUTO 5:** partindo das experiências
39 anteriores da Agência sobre o tema, os representantes da ANTT apontaram a importância
40 de embasar todas as opções metodológicas e normativas a ser adotadas e registrar todas
41 as pesquisas de preços de insumos que venham a ser realizadas, para que possam constar
42 do processo normativo e serem disponibilizadas para análise da sociedade durante os
43 processos de controle e participação social. Feita tal exposição, a ANTT comentou que
44 acredita que a elaboração de uma tabela que diferencie também o número de eixos dos
45 veículos traria importantes melhorias e que a opção da utilização de um ponderador que
46 trate sobre a representatividade da utilização do veículo no transporte rodoviário de carga
47 no Brasil precisa ser reavaliada por parte da ESALQ-LOG. A ANTT explicou, de forma

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

48 resumida, o processo de elaboração das tabelas de frete já divulgadas, expondo também
49 a necessidade da criação de um método que seja de fácil aplicação e que proporcione um
50 bom ajuste ao mercado de transporte brasileiro. Além disso, a Agência fez considerações
51 sobre as potenciais dificuldades de se apresentar fórmulas/equações ao invés de tabelas
52 para a definição do frete mínimo. A ANTT também fez questionamentos sobre a
53 possibilidade de se trabalhar adicionalmente com carga fracionada, solicitando a
54 explicitação das dificuldades dessa abordagem, conforme apontado pela ESALQ, no
55 embasamento da proposta em construção. Tendo os presentes na reunião chegado à
56 conclusão que só há viabilidade de trabalhar com metodologia voltada ao transporte de
57 carga lotação, a ANTT apontou a necessidade de ser inserida na normativa a definição de
58 carga lotação e a delimitação da norma. Também houve breve discussão e consenso que
59 a metodologia a ser adotada seria voltada ao cálculo do frete-peso e não de frete-volume,
60 sendo que tal delimitação e justificativa deveria ser agregada no embasamento da
61 proposta a ser elaborada. Outro aspecto relevante da discussão foi sobre a elaboração de
62 tabelas regionais, sendo apresentado que as mesmas poderiam criar um desequilíbrio no
63 mercado de transporte e afetar de forma significativa fluxos de transporte já existentes. A
64 ANTT pontuou também sobre a importância/necessidade da documentação das formas
65 de obtenção dos dados e fontes de informações utilizados no levantamento dos parâmetros
66 de custo de transporte, de forma a justificar todos parâmetros adotados na proposta.
67 Concluída essa primeira parte da reunião, no dia seguinte (09 de janeiro de 2019), via e-
68 mail, foi encaminhado o link para a Resolução que trata do Processo de Participação e
69 Controle Social (PPCS) da ANTT, assim como foram definidos como membros titulares
70 do Grupo de Trabalho, por parte da ANTT, as seguintes pessoas: André Sousa Ramos,
71 Rodrigo Lúcius de Amorim, Tito Lívio Pereira Queiroz e Silva, Hugo Alves Silva Ribeiro
72 e José da Silva Santos. Como membros suplentes da ANTT, estão: Iana Araújo
73 Rodrigues, Alam Gonçalves Guimarães e Wilton Costa Drumond Sousa. Por parte do
74 ESALQ-LOG, os membros titulares do Grupo de Trabalho são: José Vicente Caixeta
75 Filho, Thiago Guilherme Péra, Fernando Vinícius da Rocha, Carlos Eduardo Osório
76 Xavier e José Eduardo Holler Branco. Como membros suplentes do ESALQ-LOG, têm-
77 se: Renata Cristina Ferrari, Valeriana Cunha e Lilian Maluf de Lima. Adicionalmente, o
78 Professor José Vicente Caixeta Filho apresentou os seguintes nomes como sugestão para
79 composição do conselho consultivo, os quais serão analisados pela ANTT: Profa.
80 Adelaida Pallavicini Fonseca (Eng. de Transportes, UnB, Brasília), Prof. Augusto Hauber
81 Gameiro (Ciência Animal, FMVZ, USP - Pirassununga), Profa. Betty Clara Barraza De
82 La Cruz (Fundação Universidade Federal do Tocantins, Palmas), Profa. Catarina Barbosa
83 Careta (Economia, ESALQ, USP - Piracicaba), Prof. Claudio Barbieri da Cunha (Eng. de
84 Transportes, EPUSP - São Paulo), Prof. Hugo Yoshizaki (Eng. Produção, EPUSP - São
85 Paulo), Prof. Marcos Fava Neves (Administração, FEARP, USP - Ribeirão Preto), Profa.
86 Mariana Peres de Lima (Eng. Florestal, UFMT, Cuiabá), Prof. Newton Rabello de Castro
87 (Administração, UERJ, Rio de Janeiro), Prof. Paulo Tarso Vilela de Resende (Fundação
88 Dom Cabral, Belo Horizonte), Prof. Reinaldo Morabito (Eng. Produção, UFSCAR, São
89 Carlos), Prof. Ricardo Luis Lopes (Economia, UEM - Maringá), Prof. Ricardo Silveira
90 Martins (Cedeplar, UFMG - Belo Horizonte), Prof. Uddata Palekar (Business, University
91 of Illinois, Urbana-Champaign, EUA), Prof. Walter Zinn (Business, Ohio State
92 University, Columbus, EUA) e Prof. Waldemar Antonio da Rocha de Souza
93 (Universidade Federal do Amazonas, Manaus). A segunda parte da reunião, ocorrida em
94 09 de janeiro de 2019, se iniciou com um comentário do ESALQ-LOG sobre o

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

95 cronograma do projeto, ressaltando a relação de dependência que existe entre parte dos
96 produtos que serão desenvolvidos no projeto. Na reunião foi pontuado também, por parte
97 da ANTT, que a nova tabela de fretes (que deve ser divulgada até o dia 20 de janeiro de
98 2019) será obtida através da aplicação do ajuste da tabela vigente pelo IPCA. Dessa
99 forma, o estudo relacionado ao projeto em discussão balizará uma nova norma, a qual
100 definirá a tabela de fretes que entrará em vigor no segundo semestre de 2019 (até julho
101 de 2019). Diante disso, a ANTT expressou considerações relacionadas à necessidade do
102 cumprimento das etapas e prazos associados a todo o processo normativo pelo qual o
103 projeto deve passar, sugerindo alterações no calendário inicialmente proposto junto ao
104 escopo do projeto. O Professor José Vicente Caixeta Filho comentou também sobre os
105 nomes dos membros do conselho consultivo, o qual ele enviou à ANTT via email.
106 Registra-se a preocupação com a existência de recursos para a movimentação desses
107 membros, de forma a possibilitar a realização de reuniões de forma presencial. Como
108 sugestão dada, caso não haja recursos disponíveis por parte da ANTT, tem-se a
109 possibilidade de que tais encontros sejam realizados de forma virtual. Ficou definido que
110 a ANTT irá avaliar os nomes que irão compor esse conselho consultivo, podendo
111 selecionar ou glosar nomes da lista enviada, e até mesmo adicionar outros nomes à lista.
112 Novamente a ANTT expôs a necessidade de se realizar um maior detalhamento das
113 atividades no MS Project, o qual deve possibilitar o melhor acompanhamento dos prazos
114 de desenvolvimento de cada um dos produtos, ensejando, inclusive, alterações/ajustes nos
115 prazos, caso necessário. Após essas definições, voltou-se à continuidade da reunião
116 finalizada no dia anterior, dando início às discussões sobre o Produto 5. Adicionalmente,
117 a discussão realizada ponderou de forma individual os itens do custo fixo e variáveis do
118 transporte rodoviário de carga, dentre os quais estão: (i) a adoção de valores médios
119 representativos para serem utilizados como dados de entrada no modelo de custos de
120 transporte, refletindo de forma mais adequada o caráter nacional da política de pisos
121 mínimos; (ii) a definição e maior abertura das faixas de distância na tabela de fretes, bem
122 como a necessidade de analisar a utilização da mediana ou valor superior do intervalo das
123 classes de distância. Nesse item, a ESALQ propôs uma tabela com intervalos de um
124 quilômetro, o que foi considerado como de difícil aplicação, pois geraria uma tabela com
125 milhares de linhas, chegando-se ao consenso de que as faixas iniciais de distâncias serão
126 de 5 a 10 km e para as distâncias maiores se manterá a faixa de 100 km; (iii) a
127 consideração da idade média da frota brasileira na metodologia de custo (podendo ser
128 propostas idades distintas para veículos tratores e implementos); (iv) a utilização da
129 remuneração da poupança como taxa de remuneração do capital; (v) a necessidade de
130 definir o padrão de encargos sociais que serão incorporados na metodologia, tendo em
131 vista não ser uma variável aplicável a todos as categorias de transportadores; (vi) a
132 utilização de apenas um motorista na operação de transporte; (vii) a necessidade de
133 realização de uma pesquisa de mercado para se definir o valor de referência para os
134 tributos; (viii) a não contabilização do seguro da carga na metodologia de custo de
135 transporte; (ix) a necessidade da realização de uma pesquisa de campo junto às
136 associações de seguradoras de veículos para que seja definido o valor de referência do
137 seguro dos veículos na metodologia de custo de transporte; (x) a necessidade de se discutir
138 sobre a possibilidade de adicionar outros itens de custos obrigatórios para o segmento de
139 carga perigosa e sobre a divisão da tabela entre produto perigoso embalado e produto
140 perigoso a granel. Na terceira parte da reunião, ocorrida no dia 10 de janeiro de 2019
141 foram abordados os demais produtos: **PRODUTO 6:** uma vez definidas a metodologia,

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

142 atributos e insumos a serem considerados, o produto 6 está relacionado à obtenção dos
143 dados e custos dos insumos e elaboração da versão final das novas tabelas de fretes para
144 os mercados estabelecidos na Lei nº 13.703/2018 e os demais que sejam definidos como
145 importantes; **PRODUTO 7:** é relacionado ao acompanhamento dos impactos da tabela
146 de fretes no mercado de transporte e na administração pública, que irão subsidiar a
147 elaboração da Análise de Impacto Regulatório. Engloba, ainda, as tarefas e estudos
148 necessários para a elaboração da minuta de resolução e as demais atividades previstas no
149 contrato. **PRODUTO 14:** Na discussão pertinente ao Produto 14, o mesmo é relacionado
150 à análise de cenários e dos impactos econômicos decorrentes da tabela de fretes. A ANTT
151 expôs novamente a preocupação com o prazo para a realização desse produto, uma vez
152 que essa análise de impacto regulatório deveria ser disponibilizada anteriormente ao
153 processo de controle e participação social. Apesar de os prazos referenciados estarem de
154 acordo com o cronograma de trabalho definido pelo edital do projeto, ao referenciar o
155 cronograma no MS Project, irá ser discutido entre o ESALQ-LOG e a ANTT o quanto se
156 consegue antecipar a entrega desse produto. O mesmo tipo de discussão foi realizado para
157 o Produto 15 e para o Produto 16, ficando a ANTT responsável por enviar um arquivo
158 contendo as informações sobre os trâmites e prazos de todas as atividades administrativas
159 do processo normativo, os quais irão balizar a elaboração do cronograma no MS Project
160 e a subsequente discussão. Na reunião também foram discutidos aspectos metodológicos
161 da tabela de fretes, ficando destacado pelo ESALQ-LOG a necessidade da busca por bases
162 de dados censitárias (dentre elas as do RNTRC, do CT-e, do CIOT etc.) para se obter
163 dados representativos dos insumos do transporte rodoviário de cargas no Brasil. Nesse
164 sentido, a ANTT estará fornecendo ao ESALQ-LOG um “extrato dos dados” que poderão
165 ser acessados durante o desenvolvimento do projeto. No tocante a esse assunto, a ANTT
166 sugeriu que – eventualmente – as bases censitárias podem não ser suficientes para
167 configurar todo o modelo de custeio, sendo indicada a realização de uma pesquisa
168 amostral para os mesmos tipos de dados. O Grupo ESALQ-LOG recebeu da ANTT, por
169 e-mail, após a conclusão da segunda parte da reunião, os arquivos solicitados para o
170 devido auxílio no detalhamento do cronograma, incluindo modelo da Análise de Impacto
171 Regulatório. A terceira parte da reunião ocorreu no dia 10 de janeiro de 2019 e teve como
172 pauta central a discussão sobre os itens de custos variáveis da metodologia de custo de
173 transporte. De forma resumida, os principais pontos discutidos foram: (i) a definição da
174 forma de se considerar os custos com a manutenção do veículo na metodologia de custos
175 de transporte, além de possibilidade de serem estabelecidos valores em função da idade
176 do veículo; (ii) a necessidade da realização de um levantamento para se obter informações
177 médias sobre a quilometragem mensal dos veículos por classe de carga e levando-se em
178 conta o tamanho da combinação veicular; (iii) a necessidade, para o preço do diesel, de
179 se utilizar o preço médio da bomba (preço pago pelos motoristas), além de verificar a
180 possibilidade de se adotar como padrão o diesel S10 quando houver a utilização do aditivo
181 Arla 32 e o S500 nos casos de veículos mais抗igos. Ainda sobre o custo de combustível,
182 definir o consumo de combustível e verificar a possibilidade de variar conforme tamanho
183 do veículo; (iv) quanto à utilização do arla, deve-se atentar também ao impacto deste
184 aditivo no rendimento dos veículos; (v) quanto ao tempo de carregamento e
185 descarregamento dos veículos, discutiu-se a necessidade de se considerar um tempo
186 máximo de 5 de horas, ajustando-se esse tempo em função da categoria de carga e
187 tamanho da combinação veicular, pelo fato de já existir uma legislação que impõe o
188 pagamento da estadia quando esse prazo é , mas destacou-se a necessidade de se fazer um

189 acompanhamento empírico para essa definição, de forma a considerar operações de
190 transporte mais produtivas; (vi) para os diferentes tipos de óleo do veículo (Carter,
191 Câmbio e Diferencial), considerações foram feitas no sentido de apresentar uma maior
192 diferenciação dos tipos de óleos utilizados e sobre a utilização de um fator de reposição;
193 (vii) no tocante aos pneus dos veículos, ficou destacada a necessidade de se realizar a
194 diferenciação entre pneus direcionais e de tração, além da necessidade de trazer
195 considerações sobre o número de recargas possíveis para cada um destes, observada
196 a legislação aplicável; e (viii) para a velocidade média dos veículos, considerou-se como
197 opção a possibilidade de se variar a mesma em função do tipo (tamanho) do veículo e da
198 velocidade máxima nominal da via. Em resumo, considerando as discussões sobre a
199 metodologia ocorridas, verificou-se que a metodologia de cálculo utilizada pela ANTT
200 na elaboração da Resolução 5.820/2018 é bem semelhante ao entendimento da ESALQ
201 sobre a metodologia a ser considerada, destacados os pontos mostrados anteriormente ao
202 longo desta ata. Ao final dessa terceira parte da reunião, que se encerrou em torno das
203 16h do dia 10 de janeiro de 2019, foi ratificada a necessidade de a ANTT providenciar a
204 elaboração de Termo Aditivo ao Contrato vigente, corrigindo o cronograma e valores do
205 Anexo assim como avaliar a possibilidade da emissão imediata de ordens de serviço de
206 outros Grupos. Ficou também de ser confirmado pela ANTT o envio das ordens de serviço
207 já emitidas para fins de assinatura por parte do preposto da FEALQ. O Grupo ESALQ-
208 LOG ficou de encaminhar o cronograma de referência num arquivo de MS Project, para
209 fins de identificação do caminho crítico por parte da ANTT. Não havendo nada mais a
210 tratar, foi encerrada a reunião às 16h, tendo eu, Fernando Vinícius da Rocha, lavrado esta
211 ata.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

213

ANEXO I

214

215 **Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas**

216

217 **Reunião de 08/01/2019 a 10/01/2019**

218

219 1. Assuntos gerais

220 1.1. Apresentações das equipes

221 o Responsáveis pelo acompanhamento pela ANTT, conforme assunto

222 o Estrutura e divisão das equipes de trabalho da ESALQ

223 1.2. Dinâmica e orientações gerais para acompanhamento do projeto

224 o Reuniões de coordenação e acompanhamento presenciais e
225 reuniões a distância

226

227 2. Discussões e esclarecimentos sobre produtos com OSs emitidas

228 2.1. Produto 01 (todas as atividades do Grupo 01)

229 a) Formação do Grupo de Trabalho composto por técnicos da Contratante e da
230 Contratada

231 o Quantidade e nomes indicados do contratante e contratado

232 b) Constituição do Conselho Consultivo, com representantes de renomadas
233 instituições de pesquisa e ensino sobre o tema, selecionados em comum acordo
234 entre a Contratante e a Contratada

235 o Quantidade e critérios de seleção

236 c) Detalhamento do Plano de Trabalho, das reuniões periódicas de coordenação
237 do projeto e das agendas iniciais;

238 o Datas da entrega parciais e prazos para as validações dos produtos e
239 das atividades

240 o Considerar etapas do processo normativo

241 o Reuniões com setor (quando e como)

242 o Reuniões com conselho consultivo (quando e como)

243 d) Elaboração do Relatório técnico referente ao Grupo 1.

244 o Necessidade de documentação para compor o relatório

245 o Exemplos de itens a considerar

246

247 2.2. Produto 05

248 a) Análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de
249 frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820, de 2018, bem como das
250 experiências recentes do corpo técnico da Agência

251 b) Definição do escopo dos diferentes perfis de carga que estarão contemplados
252 nesse estudo, segundo os Art. 3º. e 5º. da Lei nº 13.703/2018

253 c) Definição da tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas
254 tendências tecnológicas, observando as devidas Resoluções do CONTRAN;

255 d) Estudo sobre as definições dos diversos mercados de frete em paralelo com
256 aqueles descritas na Lei nº 13.703/2018;

257 e) Revisão da metodologia de cálculo dos preços dos fretes do transporte
258 rodoviário de cargas, visando constituir a modelagem matemática do cálculo do
259 valor dos fretes;

260 f) Definição dos insumos que compõem os custos de transportes de cargas;

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

- 261 g) Definição da metodologia de coleta e tratamento dos dados a serem utilizados
262 no cálculo do frete;
263
- 264 2.3. Produto 06 (Relatório 4.2 englobando os resultados das atividades "h" a
265 "k" do Grupo 4)
266 h) Realização de pesquisa dos preços dos insumos, por espaço geográfico;
267 i) Conceituação das faixas de referência de valores dos fretes e respectivas
268 métricas;
269 j) Analisar eventuais mercados sujeitos a aplicações ou pisos específicos da
270 tabela, como cargas emergenciais, indivisíveis, sanitárias, contêineres etc.;
271 k) Elaboração das diversas tabelas (valores de referência) com os pisos de frete
272 sugeridos para cada um dos mercados contidos na Lei ou outros estabelecidos
273 com base nos estudos anteriores;
274
- 275 2.4. Produto 07 (Relatório Final do Grupo 4, englobando os resultados das
276 atividades "i" a "q", além da revisão dos Relatórios 4.1 e 4.2)
277
- 278 i) Apoio na elaboração da Análise de Impacto Regulatório;
279 j) Apoio à ANTT na elaboração da Minuta de Resolução que regulamentará os
280 pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas;
281 k) Apoio e assessoria técnica na execução de Audiência Pública e outros
282 processos de participação social;
283 l) Apoio à ANTT na análise das contribuições advindas dos Processos de
284 Participação e Controle Social (PPCS) que tratem da Política Nacional de Pisos
285 Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas;
286 m) Apoio à ANTT na elaboração da Minuta Final de Resolução que regulamentará
287 os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas, com base nas
288 contribuições acatadas durante o PPCS e outras sugestões de ajustes propostos
289 pelas demais áreas da ANTT durante o trâmite normativo;
290 n) Elaboração de 3 (três) relatórios (4.1 a 4.3).
291
- 292 2.5. Produto 14 (Relatório 7.1 englobando os resultados das atividades "a" a
293 "g" do Grupo 7)
294 a) Análise econometrística regressiva do valor dos pisos mínimos de frete praticados
295 em consonância com o perfil de demanda e quadro macroeconômico;
296 b) Análise de Impacto Econômico nas Cadeias Produtivas e no Setor de
297 Transportes (contratados e contratantes);
298 c) Construção de cenários para ajuste das projeções do modelo;
299 d) Dosagem de impactos em diferentes cadeias produtivas;
300 e) Estabelecimento das curvas de oferta/demandas de fretes, visando a sua
301 definição;
302 f) Estabelecimento do indicador de inflação do setor do transporte de carga no
303 Brasil;
304 g) Montante arrecadatório (impostos e taxas);
305
- 306 2.6. Produto 15 (Relatório 7.2 englobando o resultado das atividades "h" a "j"
307 do Grupo 7)
308 h) Análise do Arcabouço Jurídico e Regulatório;
309 i) Proposta de adequação no arcabouço jurídico e regulatório vigente;
310 j) Apoio descritivo e jurídico como sugestão ao estabelecimento de penalidades e
311 estudo de dosimetria destas;
312
- 313 2.7. Produto 16 (Relatório Final do Grupo 7, englobando os resultados das
314 atividades "k" a "l", além da revisão dos Relatórios 7.1 e 7.2)
315 k) Avaliação das necessidades de estrutura organizacional da Agência, em função
316 da adoção da Lei, com as respectivas implicações de gestão futura e novas
317 exigências no sistema de fiscalização e de análise operacional de auditoria; e,
318 l) Elaboração de 3 relatórios técnicos (7.1 a 7.3).
319

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

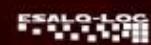
**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

ANEXO II



Estrutura da Apresentação



- Objetivos do Projeto
- Contextualização dos estudos preliminares do ESALQ-LOG sobre o Tabelamento de Fretes
- Produtos Iniciais (Grupos 1, 4 e 7)
- Cronograma de Entrega

Escopo Técnico

ESALQ-LOC

Objetivos: Contratação de uma entidade sem fins lucrativos, para a revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT.

Tempo de execução: 21 meses

Produtos a serem entregues: 19



Estudos Preliminares do ESALQ-LOG

ESALQ-LOC

Série “Logística do Agronegócio: Oportunidades e Desafios”



Volume 2 - Impactos dos reajustes dos preços de óleo diesel na logística do agronegócio brasileiro no período de janeiro/2017 a maio/2018.

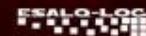


Volume 3 - Análise dos impactos da medida provisória nº 832 de 2018 na logística do agronegócio brasileiro.

Disponível: <https://esalqlog.esalq.usp.br/categoria/serie-logistica-do-agronegocio>

ANEXO II

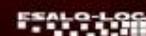
MERCADO DE FRETES



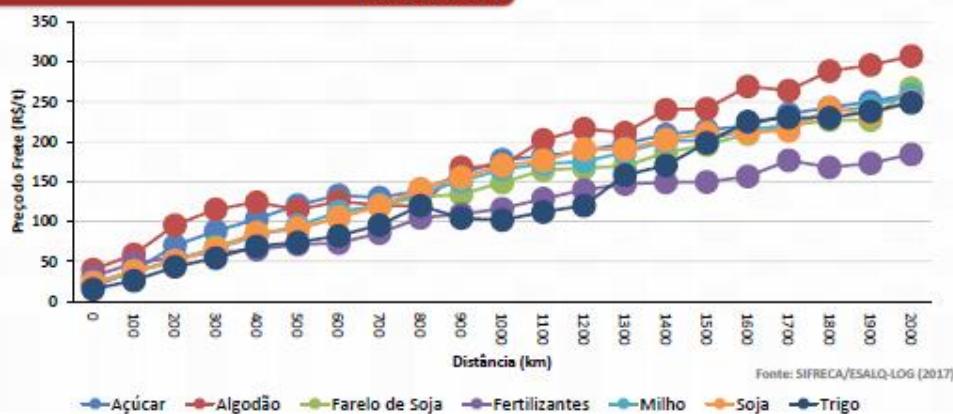
O preço do frete rodoviário é formado pelo equilíbrio de oferta e demanda e é influenciado por uma série de fatores:

- ✓ distância percorrida
- ✓ especificidade da carga transportada
- ✓ sazonalidade da demanda por transporte
- ✓ peculiaridades regionais (na origem e/ou destino do frete)
- ✓ possibilidade de carga de retorno
- ✓ custos operacionais (em função do veículo utilizado)
- ✓ concorrência ou complementaridade com outras modalidades de transporte
- ✓ estado de conservação das vias
- ✓ pedágios e balanças (funcionando) ao longo das vias
- ✓ prazo de entrega

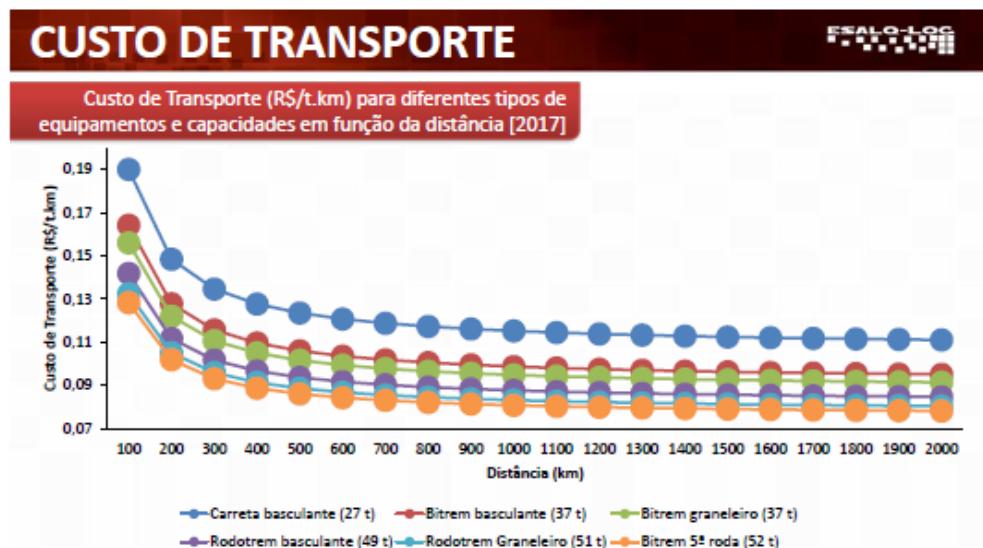
MERCADO DE FRETES



Preços de Fretes vs. Tipos de Carga vs. Distância
[ano de 2017]



ANEXO II



ANEXO II

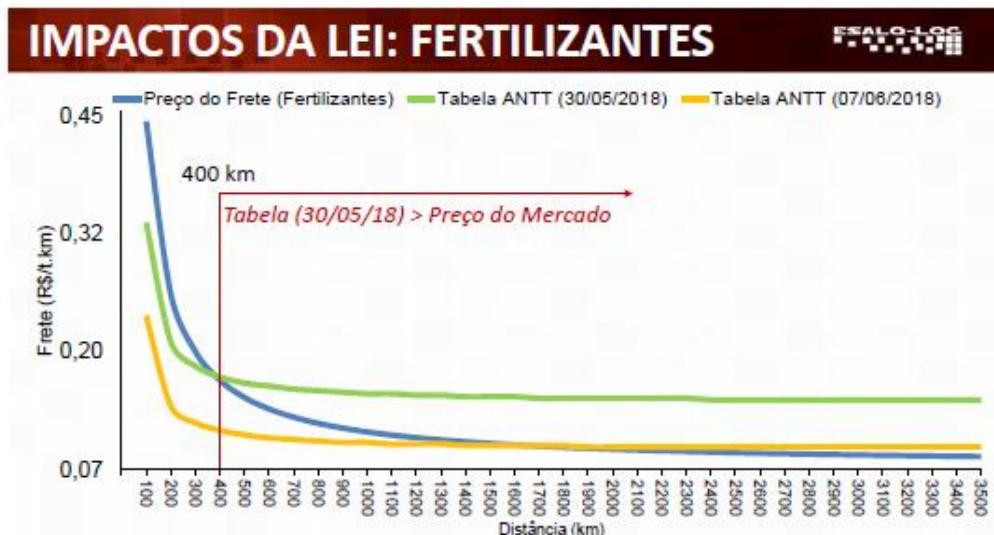


TABELA DO FRETE MÍNIMO IMPACTOS NAS EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Exportações (soja, milho, farelo de soja e açúcar)

+R\$ 25.082,6 milhões em custos de transporte rodoviário

ANÁLISE SETORIAL	Açúcar: +R\$ 2.076,2 milhões	Farelo de soja: +R\$ 1.946,9 milhões	Milho: +R\$ 7.293,6 milhões	Soja: +R\$ 13.765,7 milhões
ESTADOS MAIS IMPACTADOS	MG R\$ 639 SP R\$ 625 MS R\$ 364 PR R\$ 217 GO R\$ 202 AL R\$ 15	MT R\$ 519 GO R\$ 515 PR R\$ 379 BA R\$ 229 RS R\$ 171 MS R\$ 93	MT R\$ 5.253 GO R\$ 842 MS R\$ 499 PR R\$ 300 TO R\$ 142 RO R\$ 81	MT R\$ 6.935 GO R\$ 1.394 PR R\$ 1.328 MS R\$ 889 RS R\$ 860 BA R\$ 710

Os números acima representam estimativas do aumento no custo de transporte rodoviário gerado pela Tabela do Frete Mínimo nas principais cadeias de exportação do agronegócio brasileiro, envolvendo os volumes de 2017.

Nota: análise não contempla os valores mínimos da Tabela de Preço da ANTT, considerando os descontos legais e regulatórios e os preços de fretes eletrônicos praticados no mercado à frente da tabela da ANTT, tanto para rotas rodoviárias diretas quanto para rotas rodoviárias entre origem e destino fornecidas pelo projeto.

Realização
ESALO-LOC

ANEXO II

METODOLOGIA PROPOSTA

FEALOG

Dados de entrada:

- Faixa de distância;
 - Tipo de carga (frigorificada, geral, granel, conteinerizada e perigosa);
 - Tipo de caminhão;
 - Idade do veículo (até 5 anos, de 6 a 10 anos e acima de 11 anos);
 - Consumo de combustível (abaixo de 2 km/l, entre 2,1 e 2,5 km/l, entre 2,6 e 3 km/l e acima de 3 km/l);
 - Número de motoristas (1 motorista e 2 motoristas).
- Piso de Frete (R\$/km.eixo) em função dos custos de transporte de todas as combinações de características ponderados pelas representatividades dos veículos típicos da classe de carga.

COMPARATIVO

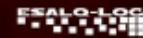
FEALOG



* Valores referentes à faixa de distância de "Até 50 km" para o tipo de carga a granel.

ANEXO II

EXEMPLO DE UM PONDERADOR



A expressão do cálculo do piso mínimo é apresentado a seguir:

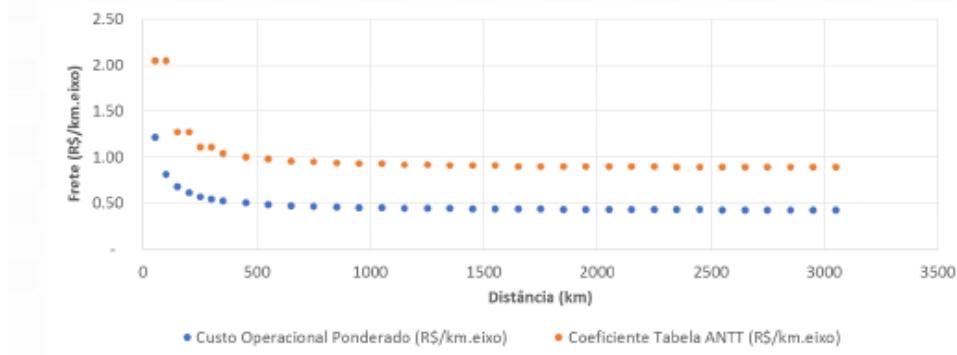
$$PM_{gi} = \sum_v \sum_t \sum_c \sum_m CT_{vgtcmi} PART_{vg}, \quad \forall g \in i$$

Onde:

- PM_{gi} : é o piso mínimo de frete rodoviário para a categoria de carga g para a faixa de distância i
- CT_{vgtcmi} : é o custo total de transporte rodoviário do veículo tipo v , utilizado pelo grupo de carga g , com idade de frota t , rendimento de consumo de combustível c , número de motorista m para a faixa de distância i , em R\$/eixo.km
- $PART_{vg}$: é a participação do veículo v no grupo de carga g , em %
- i : é o grupo de carga (granel, neogranel, carga geral, carga conteinerizada, carga frigorificada e perigosos)
- i : é a faixa de distância, em quilômetros
- v : é o tipo de veículo usado
- t : é idade da frota (até 5 anos, de 6 a 10 anos e acima de 11 anos)
- c : é o rendimento do consumo de combustível (abaixo de 2 km/l, entre 2,1 e 2,5 km/l, entre 2,6 e 3 km/l e acima de 3 km/l)
- m : é o número de motoristas (1 motorista e 2 motoristas)

COMPARATIVO – EXEMPLO CARGA GRANEL

Carga Granel:



ANEXO II

CONSIDERAÇÕES



- Maior a quantidade de variáveis no modelo de piso de frete, menor é a distorção do mercado de fretes, em decorrência das condições reais observáveis.
- Possibilidades:
 - Piso de frete gerado a partir de ponderadores diversos obtidos da base da ANTT, CT-e e CIOT, dentre outras.
 - Estruturação de uma equação de custo de transporte via regressão para cada categoria de carga.

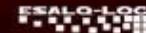
PRODUTOS E CRONOGRAMA



Cronograma de Execução (19 Produtos em 8 Grupos de Trabalho)

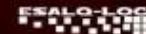
Excepo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
GRUPO 1: Formação do Grupo de Trabalho, Detalhamento e Acompanhamento do Plano de Trabalho	P1																				
GRUPO 2 - Estudos Técnicos Subsidiários				P2																	
GRUPO 3 - Análise dos Atores e Gestão de Riscos					P3	P4															
GRUPO 4 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referente à tabela de Janeiro de 2019	P5	P6	P7																		
GRUPO 5 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas - tabela de Julho de 2019				P8	P9	P10															
GRUPO 6 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas - tabela de Janeiro de 2020							P11	P12	P13												
GRUPO 7 - Análise de Cenários e Impactos:					P14	P15		P16								P17	P18	P19			
GRUPO 8 - Monitoramento e Atualização dos Pisos de Frete do Transporte Rodoviário de Cargas																					

Início do Projeto



- Produto 01 (Grupo 1)
- Produto 05 (Grupo 4)
- Produto 06 (Grupo 4)
- Produto 07 (Grupo 4)
- Produto 14 (Grupo 7)
- Produto 15 (Grupo 7)
- Produto 16 (Grupo 7)

Produto 01



- **Produto 01 (Grupo 1): Formação do Grupo de Trabalho, Detalhamento e Acompanhamento do Plano de Trabalho**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Thiago Péra

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

ANEXO II



REUNIÃO 09/01/2018



PRODUTOS E CRONOGRAMA

ESALO-LOC

Cronograma de Execução (19 Produtos em 8 Grupos de Trabalho)

Escopo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
GRUPO 1: Formação do Grupo de Trabalho, Detalhamento e Acompanhamento do Plano de Trabalho	P1																				
GRUPO 2 - Estudos Técnicos Subsidiários				P2																	
GRUPO 3 – Análise dos Atores e Gestão de Riscos					P3	P4															
GRUPO 4 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referente à tabela de Janeiro de 2019	P5	P6	P7																		
GRUPO 5 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas – tabela de Julho de 2019				P8	P9	P10															
GRUPO 6 - Apoio na proposição da norma que regulamentaria os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas – tabela de Janeiro de 2020											P11	P12	P13								
GRUPO 7 - Análise de Cenários e Impactos:							P14		P15		P16						P17		P18	P19	
GRUPO 8 - Monitoramento e Atualização dos Pisos de Frete do Transporte Rodoviário de Cargas																					

ANEXO II

PRODUTOS E CRONOGRAMA



Cronograma de Execução (19 Produtos em 8 Grupos de Trabalho)

Escopo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
GRUPO 1 - Formação do Grupo de Trabalho, Detalhamento e Acompanhamento do Plano de Trabalho	P1																				
GRUPO 2 - Estudos Técnicos Subsidiários				P2																	
GRUPO 3 - Análise dos Atores e Gestão de Riscos					P3	P4															
GRUPO 4 - Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas e referente à tabela de janeiro de 2019	P5	P6	P7																		
GRUPO 5 - Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas - tabela de julho de 2019				P8	P9	P10															
GRUPO 6 - Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas - tabela de janeiro de 2020										P11	P12	P13									
GRUPO 7 - Análise de Cenários e Impactos					P14		P15		P16								P17		P18		P19
GRUPO 8 - Monitoramento e Atualização dos Pisos de Frete do Transporte Rodoviário de Cargas																					

Produto 01



- **Produto 01 (Grupo 1): Formação do Grupo de Trabalho, Detalhamento e Acompanhamento do Plano de Trabalho**

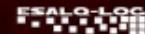
Atividades:

- ✓ Formação do Grupo de Trabalho composto por técnicos da Contratante e da Contratada;
- ✓ Constituição do Conselho Consultivo, com representantes de renomadas instituições de pesquisa e ensino sobre o tema, selecionados em comum acordo entre a Contratante e a Contratada;
- ✓ Detalhamento do Plano de Trabalho, das reuniões periódicas de coordenação do projeto e das agendas iniciais; e,
- ✓ Elaboração do Relatório técnico referente ao Grupo 1.

Entrega: versão final na última semana de janeiro/19

ANEXO II

Produto 05

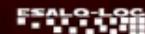


- **Produto 05 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Thiago Péra
- ✓ Fernando Rocha
- ✓ Carlos Xavier
- ✓ José Eduardo Holler Branco

Produto 05

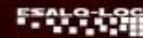


- **Produto 05 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Atividades:

- 5.1.4.1 Análise da metodologia utilizada para o cálculo dos valores do preço mínimo de frete prevista na Resolução ANTT nº 5.820, de 2018, bem como das experiências recentes do corpo técnico da Agência;
- 5.1.4.2 Definição do escopo dos diferentes perfis de carga que estarão contemplados nesse estudo, segundo os Art. 3º e 5º da Lei nº 13.703/2018;
- 5.1.4.3 Definição da tipologia da frota de caminhões de carga no Brasil e suas tendências tecnológicas, observando as devidas Resoluções do CONTRAN;
- 5.1.4.4 Estudo sobre as definições dos diversos mercados de frete em paralelo com aquelas descritas na Lei nº 13.703/2018;
- 5.1.4.5 Revisão da metodologia de cálculo dos preços dos fretes do transporte rodoviário de cargas, visando constituir a modelagem matemática do cálculo do valor dos fretes;
- 5.1.4.6 Definição dos insumos que compõem os custos de transportes de cargas;
- 5.1.4.7 Definição da metodologia de coleta e tratamento dos dados a serem utilizados no cálculo do frete.

Produto 05



- **Produto 05 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Cronograma de entrega:

- Versão preliminar na primeira semana de fevereiro/2019;
- Versão final na última semana de fevereiro/2019.

Produto 06



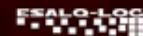
- **Produto 06 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Thiago Péra
- ✓ Fernando Rocha
- ✓ Carlos Xavier
- ✓ José Eduardo Holler Branco

ANEXO II

Produto 06

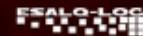


- **Produto 06 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Atividades:

- 5.1.4.8 Realização de pesquisa dos preços dos insumos, por espaço geográfico;
- 5.1.4.9 Conceituação das faixas de referência de valores dos fretes e respectivas métricas;
- 5.1.4.10 Analisar eventuais mercados sujeitos a aplicações ou pisos específicos da tabela, como cargas emergenciais, indivisíveis, sanitárias, contêineres etc.;
- 5.1.4.11 Elaboração das diversas tabelas (valores de referência) com os pisos de frete sugeridos para cada um dos mercados contidos na Lei ou outros estabelecidos com base nos estudos anteriores.

Produto 06



- **Produto 06 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Cronograma de entrega:

- Versão preliminar na primeira semana de março/2019;
- Versão final na última semana de março/2019.

ANEXO II

Produto 07

ESALO-LOC

- **Produto 07 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referentes à tabela de janeiro de 2019**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Thiago Péra
- ✓ Fernando Rocha
- ✓ Carlos Xavier
- ✓ José Eduardo Holler Branco

Produto 07

ESALO-LOC

- **Produto 07 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referente a tabela de janeiro de 2019**

Atividades:

- 5.1.4.12 Apoio na elaboração da Análise de Impacto Regulatório (inclusão no entendimento no que está acontecendo no mercado de caminhões novos);
- 5.1.4.13 Apoio à ANTT na elaboração da Minuta de Resolução que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas;
- 5.1.4.14 Apoio e assessoria técnica na execução de Audiência Pública e outros processos de participação social;
- 5.1.4.15 Apoio à ANTT na análise das contribuições advindas dos Processos de Participação e Controle Social (PPCS) que tratem da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas;
- 5.1.4.16 Apoio à ANTT na elaboração da Minuta Final de Resolução que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas, com base nas contribuições acatadas durante o PPCS e outras sugestões de ajustes propostos pelas demais áreas da ANTT durante o trâmite normativo;
- 5.1.4.17 Elaboração de 3 (três) relatórios (4.1 a 4.3).

Produto 07



- **Produto 07 (Grupo 4): Apoio na proposição da norma que regulamentará os pisos dos fretes do transporte rodoviário de cargas referente a tabela de janeiro de 2019**

Cronograma de entrega:

- Versão preliminar na primeira semana de abril/2019;
- Versão final na última semana de abril/2019.

Produto 14



- **Produto 14 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Equipe:

- ✓ Thiago Péra
- ✓ Lilian Maluf
- ✓ José Eduardo Holler Branco
- ✓ Fernando Rocha
- ✓ Carlos Xavier
- ✓ Renata Ferrari
- ✓ Valeriana Cunha

ANEXO II

Produto 14

FEALOGIC

➤ **Produto 14 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Atividades:

- 5.1.7.1 Análise econômica regressiva do valor dos pisos mínimos de frete praticados em consonância com o perfil de demanda e quadro macroeconômico;
- 5.1.7.2 Análise de Impacto Econômico nas Cadeias Produtivas e no Setor de Transportes (contratados e contratantes);
- 5.1.7.3 Construção de cenários para ajuste das projeções do modelo;
- 5.1.7.4 Dosagem de impactos em diferentes cadeias produtivas;
- 5.1.7.5 Estabelecimento das curvas de oferta/demanda de fretes, visando a sua definição;
- 5.1.7.6 Estabelecimento do indicador de inflação do setor do transporte de carga no Brasil;
- 5.1.7.7 Montante arrecadatório (impostos e taxas).

Cronograma de entrega: versão final na última semana de maio/19

Produto 15

FEALOGIC

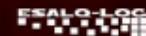
➤ **Produto 15 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Renata Ferrari
- ✓ Drª Daniela Paulovich

ANEXO II

Produto 15



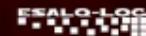
➤ **Produto 15 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Atividades:

- ✓ 5.1.7.8 Análise do Arcabouço Jurídico e Regulatório;
- ✓ 5.1.7.9 Proposta de adequação no arcabouço jurídico e regulatório vigente;
- ✓ 5.1.7.10 Apoio descritivo e jurídico como sugestão ao estabelecimento de penalidades e estudo de dosimetria destas.

Cronograma de entrega: versão final na última semana de agosto/19

Produto 16



➤ **Produto 16 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Equipe:

- ✓ Prof. Caixeta
- ✓ Renata Ferrari
- ✓ Drª Daniela Paulovich
- ✓ Thiago Péra
- ✓ Lilian Maluf
- ✓ José Eduardo Holler Branco
- ✓ Fernando Rocha
- ✓ Carlos Xavier
- ✓ Renata Ferrari
- ✓ Valeriana Cunha

Produto 16



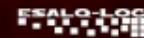
➤ **Produto 16 (Grupo 7): Análise de Cenários e Impactos**

Atividades:

- ✓ 5.1.7.11 Avaliação das necessidades de estrutura organizacional da Agência, em função da adoção da Lei, com as respectivas implicações de gestão futura e novas exigências no sistema de fiscalização e de análise operacional de auditoria; e,
- ✓ 5.1.7.12 Elaboração de 3 relatórios técnicos (7.1 a 7.3).

Cronograma de entrega: versão final na última semana de novembro/19

Cronograma de Entrega



Escopo	Duração (meses)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
Grupo 1	1	P1										
Grupo 4	3	P5	P6	P7								
Grupo 7	11					P14			P15			P16

- P1: versão final na última semana de janeiro/19
- P5: versão preliminar na primeira semana de fevereiro/19 e versão final na última semana de fevereiro/19
- P6: versão preliminar na primeira semana de março/19 e versão final na última semana de março/19
- P7: versão preliminar na primeira semana de abril/19 e versão final na última semana de abril/19
- P14: versão final na última semana de maio/19
- P15: versão final na última semana de agosto/19
- P16: versão final na última semana de novembro/19

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

1 Ata da reunião de trabalho realizada no dia 18 de janeiro de 2019, referente ao projeto
2 intitulado “Revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados
3 e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do
4 Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada
5 semestralmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT” (Projeto “El
6 Salvador”). Participaram da reunião da equipe do ESALQ-LOG: José Vicente Caixeta
7 Filho, Thiago Guilherme Péra, Carlos Eduardo Xavier e Fernando Vinicius da Rocha. Da
8 equipe da ANTT participaram: Tito Lívio Pereira Queiroz e Silva, Iana Araújo Rodrigues,
9 Alano Gonçalves Guimarães, Wilton Costa ~~Drumond~~ Sousa e ~~Andre~~ Sousa Ramos. O
10 ESALQ-LOG iniciou a discussão apresentando as principais considerações sobre a
11 revisão do ESALQ-LOG na metodologia de custos de transporte da ANTT. Dentre os
12 pontos comentados, destaca-se: (i) a necessidade da análise da base de dados da ANTT
13 para balizar os parâmetros de custos de transporte, de modo a consolidar uma metodologia
14 representativa para o cenário brasileiro. Sobre esse ponto, a ANTT apontou algumas
15 limitações para utilização desses dados, bem como o tempo envolvido no atendimento da
16 solicitação desses dados junto a área de informática da Agência, em particular relacionada
17 com possíveis questionamentos sobre atendimento à política de segurança da informação
18 da ANTT. Propôs, assim, que o ESALQ-LOG fizesse contato com a Gerência da SUROC
19 responsável pela gestão dos sistemas de forma a verificar quais dados estariam
20 disponíveis e poderiam ser obtidos com mais facilidade e em menor tempo. Dado o
21 exposto, a ANTT propôs que o ESALQ-LOG construisse cenários alternativos que não
22 dependam da obtenção desses dados para conclusão das atividades; (ii) abertura da tabela
23 por número de eixos do veículo; (iii) criação de mais duas classes de cargas na primeira
24 tabela que está sendo estruturada pelo projeto, sendo elas: conteineres e graneis líquidos;
25 (iv) criação de um processo de participação dos agentes do mercado para a coleta de
26 informações de condições operacionais para abastecer os modelos de custo de transporte.
27 O ESALQ-LOG destacou a importância da definição de uma estratégia para a realização
28 dos encontros setoriais, os quais também seriam utilizados para a aplicação dos
29 questionários juntos aos agentes do mercado, de forma a fomentar a coleta de dados.
30 Outro ponto destacado pelo ESALQ-LOG foi a possibilidade de realizar os encontros na
31 sede do ESALQ-LOG, em Piracicaba (SP), sendo sugerido que uma primeira rodada de
32 encontros acontecesse na primeira semana de fevereiro (entre os dias 04 e 06). A ideia é
33 que o encontro possibilite a manifestação dos agentes, de modo a analisar e, se
34 pertinentes, acatar contribuições destes participantes. Nesse ponto, a ANTT solicitou que
35 o ESALQ-LOG estruturasse a dinâmica para realização das reuniões, de forma a propiciar
36 a participação igualitária de todos os presentes, bem como levantasse pontos específicos
37 para serem abordados nas reuniões, considerando não apenas aqueles relacionados com a
38 metodologia e cálculo dos pisos, mas também relacionados a normatização geral do tema,
39 que estará contida no “corpo” da resolução. A ANTT mencionou também a possibilidade
40 de realização de uma reunião no CONET – Conferência Nacional dos Estudos em
41 Transporte, que acontecerá entre 07 a 10 de fevereiro, na cidade de João Pessoa - PB.
42 Sobre a realização de reuniões individuais demandadas junto ao ESALQ-LOG por
43 agentes de mercado, que tenham interesse em contribuir com o trabalho, ficou definido
44 que deverá haver um registro na forma de ata de reunião, que deverá ser assinada por
45 todas as partes participantes da reunião. A ANTT mostrou-se favorável a possível
46 estruturação de uma pesquisa de coleta de parâmetros junto aos agentes via questionário
47 eletrônico, que dará um maior embasamento na metodologia. A entidade mencionou

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

48 ainda a possibilidade de fazer o envio de e-mails e mensagens via ~~whatsapp~~ para os e-
49 mails e telefones cadastrados no RNTRC e na ANTT. A opção de envio de mensagens
50 via WhatsApp foi, a princípio, descartada em virtude da dificuldade de sistematização das
51 informações. Além disso, a ANTT sugeriu que o ESALQ-LOG verifique a
52 disponibilidade de informações junto às gerenciadoras de risco. Adicionalmente, a ANTT
53 manifestou preocupação quanto à representatividade das informações a serem coletadas,
54 sugerindo que a amostra deverá ser a mais abrangente e significativa possível,
55 contemplando ao máximo a heterogeneidade do setor. Até na terça-feira, dia 22/01, o
56 ESALQ-LOG irá enviar à ANTT uma prévia do questionário que seria aplicado, com a
57 ideia de que até na sexta-feira (25/01) o formulário seja disponibilizado aos agentes. O
58 ESALQ-LOG apresentou a ideia de se considerar apenas veículos novos no modelo de
59 custo de transporte, ao invés de considerar a idade média da frota brasileira, ou outro
60 indicador para essa finalidade. A ANTT mencionou ser favorável a esse tipo de
61 abordagem, uma vez que a mesma fomenta questões como melhorias e produtividade
62 dentro do modelo de custeio. Alternativamente, sugeriu que o ESALQ-LOG avaliasse
63 adequabilidade de usar idades do veículo trator relacionadas ao inicio da vigência das
64 normas que estabelecem o uso do Aditivo Arla, em 2012, de forma a ter uma situação
65 intermediária entre a idade média atual da frota e a utilização de veículos novos. A ANTT
66 solicitou a elaboração de uma planilha de ~~excel~~ da metodologia para validação em
67 paralelo entre a ANTT e o ESALQ-LOG, a qual será elaborada pela ESALQ-LOG nas
68 próximas semanas. A ideia é dessa planilha é deixar mais claro quais itens da metodologia
69 e parâmetros de cálculo já estão definidos e quais ainda dependem de estudos
70 complementares e definições. O ESALQ-LOG solicitou também a disponibilização pela
71 ANTT dos dados de entrada que eles utilizaram para a elaboração da tabela, de modo a
72 ser realizada uma análise de sensibilidade. A ANTT mencionou que irá enviar as planilhas
73 com essas informações. Na discussão sobre o cronograma do projeto, a ANTT solicitou
74 que a ESALQ-LOG analisasse a possibilidade de diminuição dos prazos de algumas
75 atividades, desde que não comprometa a qualidade do trabalho, em função da necessidade
76 de incluir os prazos para o cumprimento de todo o cronograma do trâmite normativo, sem
77 extrapolar a data limite de 20/07/2019. O cronograma foi discutido passo-a-passo, sendo
78 realizado alguns ajustes no mesmo. Por fim, tratou-se da finalização da formação do
79 conselho consultivo associado ao projeto. A ANTT também solicitou que começassem as
80 discussões da proposta de Minuta da Resolução, para tratar, entre outros assuntos, do
81 documento referente ao contrato de frete (art. 7º da Lei nº 13.703/2018), penalidades e
82 eventuais situações específicas que precisam ser melhor esclarecidas. Para isto, nomes do
83 corpo o ESALQ-LOG precisam ser definidos. Como próximos passos, ficaram: (i) envio
84 do contato na GERAR/SUROC para verificação da possibilidade e forma mais adequada
85 de obtenção da parte faltante da base do RNTRC por parte da ANTT; (ii) avaliação pelo
86 ESALQ-LOG da viabilidade e realização de contato com as empresas gerenciadoras de
87 frotas para obtenção de dados sobre parâmetros de desempenho; (iii) realização do
88 levantamento da lista de contatos para envio dos questionários e divulgação das reuniões
89 setoriais; (iv) a ANTT irá enviar um parágrafo para constar na ata das reuniões individuais
90 junto às entidades que procurarem o ESALQ-LOG; (v) a ANTT irá enviar um exemplo
91 das planilhas de cálculo com a metodologia utilizada pela Agência, a qual irá balizar a
92 elaboração de uma planilha para acompanhamento/validação da metodologia; (vi) o
93 ESALQ-LOG irá encaminhar o questionário para validação junto à ANTT; (vii) a ANTT
94 irá encaminhar ao ESALQ-LOG a prévia do termo aditivo para validação; (viii) a ANTT

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

95 irá colocar os organizadores do CONET em contato com o ESALQ-LOG de modo a
96 viabilizar a participação no evento; (ix) o ESALQ-LOG irá revisar o cronograma como
97 um todo, de modo a verificar possíveis inconsistências e gerar uma versão final do
98 cronograma de trabalho; (x) o ESALQ-LOG vai indicar nomes dos responsáveis para
99 iniciar as discussões sobre o corpo da Resolução; (xi) o ESALQ-LOG irá encaminhar
100 planilha que possibilite acompanhar quais itens e parâmetros da metodologia estão em
101 aberto e quais estão pendentes de estudos ou definições; (xii) O ESALQ-LOG irá detalhar
102 a dinâmica a ser utilizada nas reuniões de grupo com transportadores e embarcadores.
103 Não havendo mais nada a tratar, foi encerrada a reunião às 17 horas, tendo eu, Fernando
104 Vinicius da Rocha, lavrado esta ata.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

c) terceira reunião

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

1 Ata da reunião de trabalho realizada por meio de vídeo-chamada, no dia 28 de janeiro de
2 2019, referente ao projeto intitulado “Revisão de metodologia de definição,
3 monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da
4 Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação
5 da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência Nacional de Transportes
6 Terrestres – ANTT” (Projeto “El Salvador”). Participaram da reunião da equipe do
7 ESALQ-LOG: José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra, Carlos Eduardo
8 Xavier, José Eduardo Holler Branco e Fernando Vinícius da Rocha. Da equipe da ANTT
9 participaram: Tito Lívio Pereira Queiroz e Silva, Iana Araújo Rodrigues, Alam Gonçalves
10 Guimarães, Wilton Costa Drumond Sousa e Andre Sousa Ramos e Rodrigo Lúcio de
11 Amorim. A reunião seguiu a sequência de assuntos constante da pauta mostrado no Anexo
12 1 desta ata. **Item 1:** A reunião teve inicio com a discussão sobre a dinâmica dos encontros
13 que serão feitos nos dia 04, 05 e 06 de fevereiro de 2019: apresentação inicial do projeto
14 e de alguns membros da equipe envolvidos (da ANTT e FEALQ/ESALQ-LOG);
15 cronograma resumido para a realização dos estudos e do processo normativo que se
16 seguirá (destacando que ainda haverá Audiência Pública sobre o assunto, na qual será
17 disponibilizada a minuta da resolução e os estudos que embasarão a proposta); e
18 metodologia (dar uma ideia de quais são os passos do andamento do projeto); abertura
19 para um processo de coleta de sugestões dos agentes; e, por fim, a aplicação de um
20 questionário para a coleta de informações. O ESALQ-LOG irá montar também um roteiro
21 para a condução das sugestões, além de gravar o áudio das reuniões com a finalidade de
22 documentar e disponibilizar os arquivos para consulta da sociedade. Ficou definido que
23 no começo do evento será feita uma mesa de abertura, que durará entre 10 e 15 minutos,
24 para a apresentação da equipe e abertura da reunião. A expectativa é que sejam captadas
25 contribuições para a metodologia e para a escrita do corpo da resolução. Ao longo da
26 semana o ESALQ-LOG irá encaminhar para a ANTT o material da apresentação que será
27 realizada durante o evento para discussão e validação. **Item 2:** Pertinente à discussão do
28 termo aditivo, mantém-se o cronograma de desenvolvimento dos produtos 14, 15 e 16.
29 Com relação aos ciclos 2 e 3 serão feitas novas análises, às quais serão complementares
30 aos produtos anteriores. A ANTT irá enviar ao ESALQ-LOG o conteúdo do termo aditivo
31 para validação junto ao jurídico da FEALQ. **Item 3:** No tocante ao relatório referente ao
32 produto 1 do projeto, o qual foi enviado na semana anterior à reunião, a ANTT mencionou
33 a importância de se adotar um modelo específico para os relatórios referentes a cada
34 produto. A ideia é definir um modelo para ser adotado nos próximos produtos também.
35 A ANTT irá enviar algumas sugestões de estrutura básica, a qual cabe também
36 incrementos por parte do ESALQ-LOG. Também deverá ser acrescentado no produto 1
37 o detalhamento de todas as atividades/procedimentos a serem realizados, bem como todo
38 o trabalho que foi feito (convites para o conselho, reuniões realizadas etc.) de forma a
39 demonstrar todo o esforço inicial para o desenvolvimento do trabalho. **Item 4:** Na
40 discussão pertinente à metodologia do trabalho, o ESALQ-LOG apresentou o
41 levantamento realizado a partir das contribuições que a ANTT recebeu durante Tomada
42 de Subsídio realizada em 2018, bem como a análise de sensibilidade realizada no modelo
43 originalmente proposto pela ANTT. Na sequência foram apresentadas as primeiras
44 decisões sobre a metodologia de trabalho proposta pelo ESALQ-LOG, a qual foi discutida
45 junto à equipe da ANTT (Anexo 2). No tocante à aplicação do questionário (Anexo 3), a
46 ANTT levantou a possibilidade de não identificação do respondente de forma a estimular
47 o correto preenchimento dos dados por parte dos mesmos. Ciente da preocupação,

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

48 definiu-se que a opção de identificação pelo RNTRC continuará sendo obrigatória para
49 os questionários, por se tratar de um importante mecanismo de verificação e controle dos
50 respondentes, e que o número de itens de identificação presentes na primeira versão do
51 questionário será diminuído, tendo sido sugerido manter apenas RNTRC e e-mail. Esses
52 dados de identificação, caso sejam preenchidos, poderão ser de acesso restrito da ANTT.
53 Foi ainda sugerido pela ANTT colocar no questionário uma introdução informando que
54 o preenchimento do questionário não representa uma atualização de dados para fins de
55 cadastramento no RNTRC, assim como uma pergunta sobre a contratação de seguro do
56 veículo, como balizador para a decisão de incluir ou não este atributo na metodologia de
57 cálculo do piso mínimo. O ESALQ-LOG irá enviar uma nova versão do questionário para
58 a ANTT em cima dos comentários recebidos, de forma a finalizá-lo. O questionário será
59 testado e validado, como uma espécie de teste piloto, durante as reuniões com os agentes
60 mencionadas anteriormente, de forma a identificar se as questões levantadas são
61 pertinentes e de fácil entendimento pelo setor. Ainda pertinente à metodologia, foi
62 apresentada uma planilha comparativa, a qual contempla uma primeira sugestão de
63 abordagem metodológica, tendo como base a metodologia de cálculo já utilizada pela
64 ANTT. Optou-se por esperar a realização dos encontros como forma de confirmar o
65 entendimento de cada um dos itens da metodologia, bem como captar potenciais
66 sugestões dos agentes. Na sequência das reuniões, haverá uma reunião entre o ESALQ-
67 LOG e a ANTT para discutir em detalhe cada um dos pontos da metodologia. **Item 5:** A
68 ANTT destacou na reunião também alguns pontos sobre a análise jurídica e regulatória
69 da minuta de Resolução (como que ficam os contratos já assimados anteriormente, frete
70 de retorno, variação do óleo diesel, penalidades etc.), destacando que seria importante
71 coletar os aspectos mais relevantes junto aos agentes presentes nas reuniões temáticas.
72 **Item 6:** por fim, mencionou-se que foi encaminhada juntamente com a pauta, sugestões
73 de temas e abordagens que poderiam constar na Análise de Impacto Regulatório (Anexo
74 4). Não havendo mais nada a tratar, foi encerrada a reunião às 17 horas, tendo eu,
75 Fernando Vinícius da Rocha, lavrado esta ata.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

76

Anexo 1

77

78

Pauta da Reunião 28/01/2019

79

80

1. Reuniões setoriais:

81

- a. Dinâmica proposta pela FEALQ/ESALQ-LOG

82

- i. Piracicaba

83

- ii. CONET

84

- b. Registro das reuniões para posterior disponibilização

85

- c. Tratamento das contribuições

86

- d. Informar sobre próximas etapas

87

- i. Audiência Pública com sessões presenciais para discutir minuta

88

- ii. Principais datas no site da ANTT

89

90

2. Termo Aditivo

91

- a. Ajustes nos valores dos produtos anexo

92

- b. Prazos de início e entrega dos produtos

93

- i. Ajustes nos prazos de inicio e término conforme Projeto Básico

94

- ii. Produtos 14, 15 e 16 e vinculação com ciclos regulatórios

95

- iii. Produtos que terão a OS antecipada

96

97

3. Comentários sobre o Produto 1

98

99

4. Frente de trabalho 1: Metodologia

100

- a. Planilha comparativa entre metodologia vigente e proposta em desenvolvimento

101

- b. Necessidade de embasar as decisões

102

103

5. Frente de trabalho 2: Corpo da Resolução/Análises Jurídicas

104

- a. Itens relevantes encaminhados para FEALQ-LOG/ESALQ.

105

- b. Outros itens propostos pela FEALQ/ESALQ-LOG

106

- c. Necessidade de embasar as decisões

107

108

6. Frente de trabalho 3: Análise de Impacto Regulatório

109

- a. Sugestões de aspectos a considerar (Anexo)

110

- b. Opções regulatórias são possíveis e desejáveis para os pontos mais sensíveis

111

112

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Anexo 2



Reunião ESALQ-LOG e ANTT

*Discussões sobre a Metodologia de Piso de Frete e
Dinâmica da Apresentação dos Encontros*

**Piracicaba, SP
28/01/2019**

Pauta da Reunião

1. Reuniões anteriores:	
a. Oficina proposta pela ESALQ/ESALQ-LOG	• Imposto de Políticas de Pisos Mínimos do TAC [PPM-TAC] o Considerar impactos seguidos a gerência de mercado: <ul style="list-style-type: none">- Produções- Consumidores- Transportadores<ul style="list-style-type: none">+ TAC+ CTC+ RTC
b. Registro das reuniões para posterior disponibilização	
c. Tratamento das contribuições	
d. Informar sobre próximas etapas	o Apresentar a metodologia: <ul style="list-style-type: none">- O fato em si de existir piso mínimo;- Pisos existentes para mercadorias (tarifas reguladas de TAC);- Pisos mínimos vigentes;- Documentos de controle de frete a registrar na ANTT
e. Audiência Pública com audiências presentes para discussão minuta	o Análise possíveis (já temos que produzir quantitativas): <ul style="list-style-type: none">- Aumento na quantidade de veículos leves e implementos em 2018 (antes e depois da PPM-TAC)<ul style="list-style-type: none">• Cenários para mercadoria futura
f. Princípios definidos na reunião da ANTT	
2. Termos Aditivos:	o Impostos na Administração <ul style="list-style-type: none">- Normas (legislação e políticas da base)<ul style="list-style-type: none">• Adequação administrativa da estrutura do diesel• Processos de permutação social• Distões regulatórias<ul style="list-style-type: none">o Abordagem preventiva a questões de mercadoo Abordagem de concorrência/NC- Mudanças no processamento<ul style="list-style-type: none">• Adaptação tecnologia para registro dos contratos de frete• Aumento ou reavaliação na quantidade de fretes• Aumento ou reavaliação na quantidade de serviços de processamento
a. Ajustes nos valores dos produtos atuais	
b. Praias de frete e entrega das produtoras	
c. Ajustes nos preços de frete e términos conforme Projeto Mínimo	
d. Produtos 54, 55 e 116 e vinculação com outras regulatórias	
e. Produtos que levam o CIR antecipado	
3. Comentários sobre o Produto 1:	
4. Pente de trabalho 1: Metodologia	
a. Melhor compreensão entre metodologia algoritmica e proposta em desenvolvimento	
b. Necessidade de encaixar os critérios	
5. Pente de trabalho 2: Corpo da Revisão/Análises Jurídicas	
a. Base referencial encaminhadas para ESALQ-LOG/ESALQ	
b. Outras bases propostas pela ESALQ/ESALQ-LOG	
c. Necessidade de encaixar os critérios	
6. Pente de trabalho 3: Análise de impactos Regulatórios	
a. Sugestões de adequações a considerar	
b. Códigos regulatórios não possíveis e desejáveis para os pontos mais sensíveis	

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Dinâmica das Reuniões



Apresentação do Grupo de Trabalho e Proposta de Metodologia

- Apresentar o cronograma de desenvolvimento do trabalho;
- Apresentação da equipe;
- Apresentação da Proposta de Metodologia de Piso de Frete.

Ouvidoria

- Coleta de opiniões de todos os agentes como contribuição na metodologia.

Aplicação dos Questionários

- Aplicação dos questionários junto aos participantes.

Contribuições - ANTT



Principais considerações encontradas na tomada de subsídios

- Frete de retorno e eixo suspenso
- Excluir da legislação veículos com menos de 8 toneladas (menor que 3 eixos)
- Impostos da segurança social e vinculados à operação de transporte
- Aumento das faixas de distância consideradas (até 6000 km)
- Incorporar os gastos com a manutenção da carreta
- Frete-volume (importante para produtos eletrônicos), carreta de manobra, veículo de coleta de produtos operações com alta produtividade e implemento ou combustível por parte do embarcador
- Padronização do levantamento de distância (cidade-cidade, ponto-a-ponto etc.)
- Incorporar custos com a obtenção de licenças para cargas perigosas e excluir da legislação as operações que tiverem AET – Autorização Especial de Transito
- Explicitar regras para o transporte internacional
- Isenção de IPI na aquisição de veículos
- Lavagem (não considerar pela pluralidade de situações)
- Não considerar a remuneração do capital no custo operacional
- Considerar o peso da carga na metodologia de cálculo
- Aplicar custos de alimentação e diária para distâncias longas
- Seguro do veículo (completo ou apenas o obrigatório)
- Não aplicar a tabela do frete mínimo: quando houver a locação do veículo, implemento ou composição completa por uma das partes do contrato de transporte; quando a contratação envolver apenas o veículo ou o implemento da composição que será utilizado na operação de transporte; quando o veículo não for movido a diesel; no transporte de produtos radioativos; no transporte de valores; na coleta de lixo; aos sistemas de logística reversa listados no artigo 33 da Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

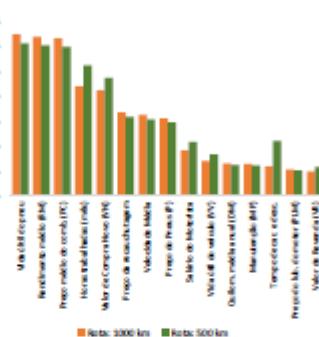
ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Análise de Sensibilidade

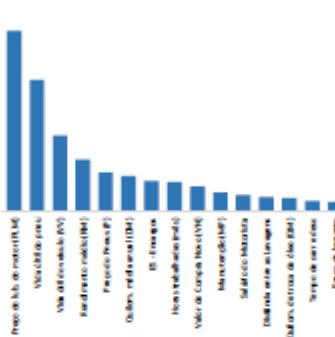


Metodologia ANTT

Elasticidade em módulo – para avaliação de 10% do fator em análise



Impacto da elasticidade média e da variação (ESALQ-LOG vs ANTT)



Análise de Sensibilidade



Custos Fixos

Distância: 1000 quilômetros

Variável	[A] Método: ESALQ-LOG Dados: ESALQ-LOG	[B] Método: ESALQ-LOG Dados: ANTT (7 elbas)	[C] Método: ANTT Dados: ANTT (7 elbas)	[B]-[A] (variação absoluta)	[C]-[A] (variação absoluta)	Principal diferença
Custo Fixo Total	10.303,69	10.682,86	10.814,14	579,17	710,45	-
Depreciação do Véhiclo	2.190,71	3.387,00	3.387,00	1.196,29	1.196,29	Vida útil: ANTT igual a 72 meses e ESALQ-LOG igual a 120 meses
Depreciação do Implemento	625,00	800,00	800,00	175,00	175,00	-
Remuneração do Capital	1.976,59	1.591,06	1.591,06	-385,53	-385,53	Taxa menor para a ANTT
Custo de Milhão de Obras do Véhiclo	3.100,00	4.471,50	4.471,50	1.371,50	1.371,50	ANTT considera a presença de encargos sociais
Tributos Incidentes sobre Véhiclo	407,70	433,29	564,57	25,51	156,79	ANTT considera a cobrança de duas taxas de licenciamento
Seguro do Véhiclo	1.795,61	-	-	-1.795,61	-1.795,61	A ANTT não considera o seguro do véhiclo

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Análise de Sensibilidade



Custos Variáveis

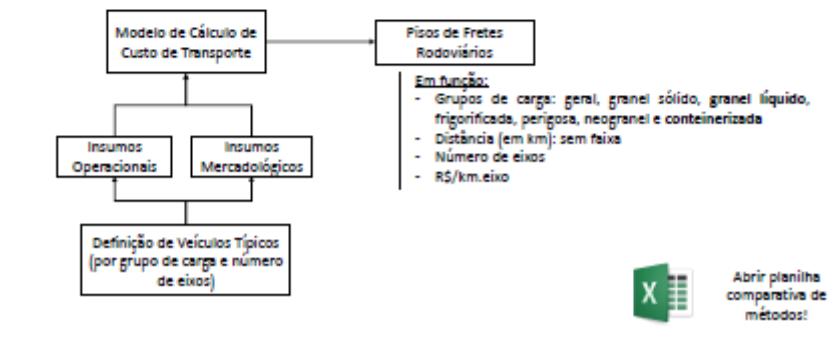
Distância: 1000 quilômetros

Variável	[A] Método: ESALQ-LOG Dados: ESALQ-LOG	[B] Método: ESALQ-LOG Dados: ANTT (7 eixos)	[C] Método: ANTT Dados: ANTT (7 eixos)	[B]-[A] (variação absoluta)	[C]-[A] (variação absoluta)	Principal diferença
Combustível Total	2,84	3,03	4,23	1,19	1,40	-
Mantenimento	0,07	0,04	0,34	-0,03	0,27	Percentual de manutenção x quilometragem média anual
Combustível	2,18	1,71	1,70	-0,47	-0,48	Preço e rendimento do combustível
Aris (AD)	0,04	0,06	0,06	0,02	0,02	Preço e rendimento do aditivo
Lubrificantes (LB)	0,02	0,28	0,28	0,26	0,26	Preço do lubrificante x quilometragem de troca de óleo (ANTT = 8000 quilômetros)
Lavagem e gastos	0,15	0,13	0,13	-0,03	-0,03	Distância percorrida entre as lavagens
Pneus e Recaluchagem	0,37	1,73	1,73	1,36	1,36	Vida útil dos pneus (ANTT = 75000 quilômetros)

Metodologia proposta



Esquema Representativo



PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4
PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Metodologia proposta



Definição do veículo típico

- Moda do veículo observado no banco de dados do RNTRC para a categoria de grupo de carga e número de eixo.

Coleta de dados dos insumos

- Insumos operacionais: coleta de informações com agentes do setor através de pesquisas de entrevistas e aplicações de questionários online (vide documento em word).
- Insumos mercadológicos: coleta de informações com agentes do setor através de entrevistas e sites referenciais.



Abrir documento do questionário!



Obrigado!

*Discussões sobre a Metodologia de Piso de Frete e
Dinâmica da Apresentação dos Encontros*

Piracicaba, SP
28/01/2019

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Anexo 3

Tipo de Custo	Item do método de custo	Descrição das variáveis	Unidade
Custo Fixo	Depreciação do veículo	Pregão do veículo novo	R\$
Custo Fixo	Depreciação do veículo	Preço de revenda do veículo	R\$
Custo Fixo	Depreciação do veículo	Vida útil do veículo	Meses

Custo Fixo	Depreciação do implemento	Preço do implemento novo	R\$
Custo Fixo	Depreciação do implemento	Pregão de revenda do implemento	R\$
Custo Fixo	Depreciação do implemento	Vida útil do veículo	Meses

Custo Fixo	Remuneração do capital	Taxa de remuneração mensal do capital	%
------------	------------------------	---------------------------------------	---

Custo Fixo	Mão de obra	Encargos sociais	%
Custo Fixo	Mão de obra	Salário mensal do motorista	R\$
Custo Fixo	Mão de obra	Quantidade de motoristas	Número de motoristas

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Custo Fixo	Taxas e impostos	IPVA	% do preço do veículo ou R\$
Custo Fixo	Taxas e impostos	DPVAT	R\$
Custo Fixo	Taxas e impostos	Licenciamento	R\$
Custo Fixo	Taxas e impostos	Taxa de vistoria do tacógrafo	R\$

Custo Fixo	Seguro do veículo	Seguro	%
------------	-------------------	--------	---

Custo Variável	Manutenção do veículo	Percentual de gasto anual com manutenção do veículo em comparação com o veículo novo	%
Custo Variável	Manutenção do veículo	Quilometragem média anualmente percorrida pelo veículo	km

Custo Variável	Combustível	Preço do diesel	R\$/litro
Custo Variável	Combustível	Rendimento de consumo de diesel	km/litro

Custo Variável	Arla	Preço do arla	R\$/litro
Custo Variável	Arla	Rendimento de consumo do arla	km/litro

Custo Variável	Lubrificantes	Preço do lubrificante do motor	R\$/litro
Custo Variável	Lubrificantes	Volume do carter	Litros
Custo Variável	Lubrificantes	Quilometragem da troca de óleo	km
Custo Variável	Lubrificantes	Taxa de reposição entre as trocas	%

Custo Variável	Lavagem	Custo da lavagem do veículo	R\$/lavagem
Custo Variável	Lavagem	Distância percorrida entre as lavagens	km

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Custo Variável	Pneu	Preço do pneu novo	R\$
Custo Variável	Pneu	Preço da câmara nova	R\$
Custo Variável	Pneu	Preço do protetor novo	R\$
Custo Variável	Pneu	Preço da recauchutagem	R\$
Custo Variável	Pneu	Número de recauchutagem	Número
Custo Variável	Pneu	Número de pneus utilizados no veículo	Número
Custo Variável	Pneu	Vida útil do pneu	km

Definições Operacionais	Jornada de trabalho	Horas de trabalho por mês	Hora
Definições Operacionais	Jornada de trabalho	Tempo nas operações de carregamento e descarregamento	Hora
Definições Operacionais	Jornada de trabalho	Velocidade média na operação de transporte	Km/hora
Definições Operacionais	Capacidade de transporte	Capacidade do veículo	Toneladas
Definições Operacionais	Número de eixos	Número total de eixos	Número

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Fonte de informações/Método de coleta dos dados	O método de cálculo é igual ao da ANTT?	O parâmetro é igual ao da ANTT?	Justificativa
Tabela FIPE	Sim	Não	Indicador referencial de mercado, com uma amostragem significativa.
Tabela FIPE	Sim	Não	Indicador referencial de mercado, com uma amostragem significativa.
Prazo de financiamento típico do setor (caminhão). Fonte: FINAME	Sim	Não	Premissa de manter o veículo novo utilizando a tecnologia mais atual e eficiente do ponto de vista econômico e ambiental

Pesquisa de preços com agentes do setor	Sim	Sim	
Será considerado o mesmo preço relativo de revenda do caminhão	Sim	Não	Premissa de manter o veículo novo utilizando a tecnologia mais atual e eficiente do ponto de vista econômico e ambiental, além disso a variação marginal deste parâmetro apresenta um baixo impacto no custo de transporte
Igual a depreciação do caminhão	Sim	Não	Premissa de manter o veículo novo utilizando a tecnologia mais atual e eficiente do ponto de vista econômico e ambiental, além disso a variação marginal deste parâmetro apresenta um baixo impacto no custo de transporte

Taxa da poupança	Sim	Sim	Segunda a definição do COT, o custo de capital é de terceiro
------------------	-----	-----	--

Inclusão: 13º salário, férias e impostos da segurança social. Pesquisa com agentes do mercado.	Sim	Não	A principal razão da tabela é de preservar a remuneração e o emprego da classe de trabalhadores dos transportadores
Valor médio do piso salarial amostrado nos sindicatos da categoria	Sim	Não	Valores referênciais pleiteados pelas classes de motoristas
-	Sim	Sim	

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

% da média ponderada brasileira	Sim	Sim	
% da média ponderada brasileira	Sim	Sim	
% da média ponderada brasileira	Sim	Sim	
Pesquisa de preços com agentes do setor	Sim	Sim	

Sim, considerar somente o seguro do veículo. Pesquisa com agentes do setor	Não	Não	O seguro faz parte do negócio sendo diretamente contrato de uma seguradora ou tratado como um risco próprio, que possui custos.
---	-----	-----	---

Pesquisa com agentes do setor	Sim	Sim	
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Sim	

consumidor em cada UF po	Sim	Não	Maior representação da realidade do preço de combustível
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior proximidade com a realidade operacional

Pesquisa de preços com agentes do setor	Sim	Não	
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	

Pesquisa de preços com agentes do setor	Sim	Sim	
Manual do fabricante	Sim	Sim	
Manual do fabricante	Sim	Sim	
Manual do fabricante	Sim	Sim	

Pesquisa de preços com agentes do setor	Sim	Não	
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Pesquisa de preços com agentes do setor, segregando os pneus borrachudos e lisos.	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa de preços com agentes do setor. Amostragem com os agentes para avaliar se é comum a utilização da câmara	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa de preços com agentes do setor. Amostragem com os agentes para avaliar se é comum a utilização do protetor novo	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa de preços com agentes do setor. Amostragem com os agentes para avaliar se é comum a utilização da recauchutagem	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Manual do fabricante	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior aderência com a realidade

Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Pesquisa com agentes do setor	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Manual do fabricante	Sim	Não	Maior aderência com a realidade
Manual do fabricante	Sim	Não	Maior aderência com a realidade

c) terceira reunião

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

117

Anexo 4

118

- 119 • Impacto da Política de Pisos Mínimos do TRC (PNPM-TRC)
 - 120 ◦ Considerar impactos seguintes agentes do mercado:
 - 121 ▪ Produtores
 - 122 ▪ Consumidores
 - 123 ▪ Transportadores
 - 124 • TAC
 - 125 • CTC
 - 126 • ETC
 - 127 ◦ Aspectos a considerar
 - 128 ▪ O fato em si de existir pisos mínimos
 - 129 ▪ Pisos uniformes para mercados heterogêneos de TRC
 - 130 ▪ Pisos mínimos vigentes
 - 131 ▪ Documento de contrato de frete a registrar na ANTT
 - 132 ◦ Análises possíveis (sempre que possível quantificadas):
 - 133 ▪ Aumento na quantidade de veículos tratores e implementos em 2018 (antes e depois da PNPM-TRC)
 - 134 • Cenários com maior oferta futura
 - 135 ◦ Impactos na Administração
 - 136 ▪ Normatização (semanal e gatilho do diesel)
 - 137 • Acompanhamento da variação do diesel
 - 138 • Processos de participação social
 - 139 • Dúvidas regulatórias
 - 140 ◦ Atendimentos presenciais a agentes de mercado
 - 141 ◦ Atendimentos de ouvidoria/SIC
 - 142 ▪ Fiscalização e processamento
 - 143 • Adaptação tecnológica para registro dos contratos de frete
 - 144 • Aumento ou remanejamento na quantidade de fiscais
 - 145 • Aumento ou remanejamento na quantidade de servidores de processamento

146

147

148

d) quarta reunião

Anexo 5

- 1 A quarta reunião ocorreu em 1 de fevereiro de 2019, de forma virtual (via Skype), contemplando as 2 discussões relacionados (i) ao conteúdo da apresentação do ciclo de reuniões com os embarcadores, 3 transportadoras e motoristas autônomos; (ii) ao questionário a ser aplicado aos agentes do setor; e 4 (iii) perfil dos inscritos para o ciclo de reuniões.
- 5 Participantes por parte do Grupo ESALQ-LOG: Prof. Caixeta, Thiago Péra, Fernando Rocha, Carlos 6 Xavier e José Eduardo. Por parte da ANTT: Tito Livio Pereira Queiroz e Silva e André Souza. Nesta 7 reunião foram apresentadas as propostas de discussões sobre o ciclo de reuniões que serão realizados 8 nos próximos dias 3, 4 e 5 de fevereiro. Ficou decidido que a ANTT fará uma abertura no evento com 9 a presença inicialmente do André nos primeiros dois eventos e no último do Tito. Por parte do 10 ESALQ-LOG serão abordados os seguintes tópicos: 1) sobre o Grupo ESALQ-LOG; 2) O projeto da 11 ANTT e ESALQ-LOG; 3) Cronograma do Projeto; 4) Metodologia Proposta incialmente; e 5) 12 Processo de Contribuição. Ficou acertado que o Thiago irá apresentar os itens de 1 a 4 e o Prof. 13 Caixeta conduzirá as discussões relacionadas às contribuições daqueles que quiserem se manifestar 14 durante o evento.

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.5. Arte da divulgação dos encontros com agentes do setor no ESALQ-LOG e Resumo das Contribuições

FAÇA SUA INSCRIÇÃO!

x

Programação:

Dia 04 - das 9h às 12h - Embarcadores

Dia 05 - das 9h às 12h - Empresas Transportadoras e Cooperativas

Dia 06 - das 9h às 12h - Transportadores Autônomos



As sessões foram publicadas na íntegra e disponibilizadas no Canal do Grupo ESALQ-LOG na plataforma do YouTube com a devida legenda (transcrição), especificamente nos seguintes *links*:

- Reunião dos Embarcadores: <https://www.youtube.com/watch?v=XaPE46Sz4IE>
- Reunião com as Transportadoras e Cooperativas:
<https://www.youtube.com/watch?v=O06Ik79Y3Pg>
- Reunião com os Motoristas Autonômicos:
<https://www.youtube.com/watch?v=1BCdO04zu2o>

Recentemente, o ESALQ-LOG, grupo de pesquisa contratado para elaborar a nova versão dos pisos mínimos de fretes mínimos, realizou em sua sede, um ciclo de reuniões temáticas intitulado de “PROPOSTAS PARA OS PISOS MÍNIMOS DO FRETE”, nos dias 04, 05 e 06 de fevereiro de 2019, com a finalidade de coletar opiniões, sugestões e apontamentos para o aprimoramento da regulação da Lei nº 13.703/2018, que

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

estabelece a Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas. A ANTT esteve presente nos 3 dias do evento.

Essa seção do documento lista as contribuições e sugestões trazidas pelos participantes do ciclo de reuniões realizado pelo Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG), entre os dias 04 e 06 de fevereiro de 2019. Toda a gravação do evento foi analisada de forma a se obter as contribuições e demandas trazidas pelos participantes em cada um dos dias e foram entregues a ANTT em mídia digital, juntamente com este Produto. Todas as contribuições trazidas foram organizadas em 46 classes, as quais:

1. Adotar como referência a tabela "2-a-2" (combustíveis)
2. Alterar a forma do coeficiente disposta na lei (R\$/km.eixo)
3. Considerar as particularidades do frete de entregas (frete urbano)
4. Considerar a menor composição por número de eixos para cada classe de produtos
5. Considerar na metodologia a qualidade do veículo utilizado (idade, gastos com manutenção etc.)
6. Considerar veículos novos na composição de metodologia
7. Construir uma metodologia que considera custos fixos e custos variáveis
8. Contratos formais: sem necessidade de se praticar os valores mínimos estabelecidos pela legislação
9. Criar uma categoria para carga embalada
10. Definir melhor e adicionar a especificidade do transporte de produtos perigosos
11. Deixar clara a separação entre o piso mínimo e: pedágio, impostos etc.
12. Diesel: Considerar o preço do distribuidor
13. Elaboração de uma tabela nacional (sem regionalizações)
14. Estabelecer uma metodologia de cálculo focada nos motoristas autônomos
15. Explicar como se dará a incidência de impostos no valor de piso mínimo
16. Fazer com que o frete por peso carregado não tenha diferenciação entre os tipos de veículos para uma mesma classe de produtos
17. Fazer os cálculos para todos os tipos de veículos registrados
18. Fiscalização eletrônica do cumprimento do pagamento do piso mínimo (bloqueio operacional)
19. Frete de retorno: existir somente quando for a mesma contratante/transportadora
20. Frete de retorno: não obrigatoriedade do pagamento
21. Frete de retorno: ressaltar a não existência da operação de retorno
22. Frete de retorno: valores diferentes do frete de ida (coeficientes operacionais distintos)
23. Incentivar o financiamento dos fretes através de instituições financeiras (manutenção de uma margem de comercialização maior para os autônomos)
24. Incluir no modelo a capacidade de transporte dos veículos

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

25. Inclusão do peso/volume da carga na metodologia
26. Não obrigatoriedade do pagamento dos valores da tabela (valores para referência do mercado)
27. Preço dos insumos: valores pagos no comércio
28. Premissas de custo baseados na maior produtividade da operação de transporte e da aquisição de insumos (menores preços)
29. Propor tabelas regionais
30. Reajuste: por aumentos no diesel (classes menores do que 10%) e por período de tempo
31. Realização da fiscalização relacionada ao cumprimento do frete mínimo e/ou outras leis do setor
32. Realizar a análise do impacto regulatório na economia brasileira
33. Reduzir burocracia para contratação direta do autônomo por parte dos embarcadores
34. Reforçar a ideia do piso mínimo (não existência de um tabelamento de preços)
35. Reformular a aplicabilidade das multas (garantias de controle limitadas dos embarcadores)
36. Repensar os casos em que o valor da mercadoria é baixo (ad valorem) | Classes especiais de cargas
37. Revisão da minuta de resolução, de forma a aumentar a segurança jurídica dos agentes
38. Revisar a tipificação de veículos por classe de produto
39. Revisar e considerar novas classes de produtos
40. Segregação da tabela de frete em mais classes de veículos
41. Trabalhar com o conceito de custo operacional (não inclusão do custo de capital)
42. Transparéncia (disponibilização da memória de cálculo e insumos considerados)
43. Trazer melhores definições para modelos modernos de contratação (agregado, contratos, frotas dedicadas etc.)
44. Utilizar metodologia em que piso mínimo seja baseado no custo do diesel e em fatores de representatividade desse insumo por faixa de distância
45. Utilizar parâmetros operacionais dos veículos obtidos junto aos fabricantes
46. Vincular os valores do piso mínimo ao pagamento à vista do transporte

Neste dia 4/fevereiro para o evento destinado aos embarcadores, um total de 24 tópicos foram levantados pelos participantes, sendo os cinco principais:

- Frete de retorno: estabelecimento da não obrigatoriedade do pagamento do frete de retorno nas contratações de viagem principal (16,9% das contribuições)
- Necessidade de separar a tabela de fretes em mais classes de veículos, de forma a tornar este instrumento mais representativo (10,8% das contribuições)
- Utilizar premissas de custo baseados na maior produtividade da operação de transporte e da aquisição de insumos (menores preços) (10,8% das contribuições)

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

- Revisar e considerar novas classes de produtos (9,2% das contribuições)
- Trazer melhores definições para modelos modernos de contratação do serviço de transporte, os quais incluem a utilização de motoristas agregados, contratos fixos, frotas dedicadas, operações de alta produtividade etc. (9,2% das contribuições)

No dia 05 de fevereiro, evento destinado a empresas transportadoras e cooperativas de transporte, um total de 25 tópicos foram levantados pelos participantes neste dia do evento, sendo os cinco principais apresentados na sequência:

- Frete de retorno: ressaltar a não existência da operação de retorno com custos operacionais inferiores ao frete de ida (24% das contribuições)
- Deixar clara a separação entre o valor do frete estabelecido pela política de pisos mínimos e pedágio, impostos etc. (9,3% das contribuições)
- Necessidade de se realizar a fiscalização relacionada ao cumprimento do frete mínimo e/ou outras leis do setor (9,3% das contribuições)
- Trazer melhores definições para modelos modernos de contratação do serviço de transporte, os quais incluem a utilização de motoristas agregados, contratos fixos, frotas dedicadas, operações de alta produtividade, etc. (6,7% das contribuições)
- Necessidade de segregar a tabela de fretes em mais classes de veículos, de forma a tornar este instrumento mais representativo (4% das contribuições),

No dia 06 de fevereiro, terceiro dia do evento, destinado aos motoristas autônomos, um total de 18 tópicos foram levantados pelos participantes neste dia do evento, sendo os cinco principais apresentados a seguir:

- Frete de retorno: ressaltar a não existência da operação de retorno com custos operacionais inferiores ao frete de ida (23,1% das contribuições)
- Necessidade de se realizar a fiscalização relacionada ao cumprimento do frete mínimo e/ou outras leis do setor (21,2% das contribuições)
- Revisar e considerar novas classes de produtos (9,6% das contribuições)
- Reforçar a ideia do piso mínimo e a não existência de um tabelamento de preços para o serviço de transporte rodoviário no Brasil (7,7% das contribuições)
- Realizar a fiscalização eletrônica do cumprimento do pagamento do piso mínimo, com um bloqueio operacional que impossibilita a emissão de documentos do transporte caso o valor praticado esteja abaixo do estabelecido pela legislação (5,8% das contribuições)

O detalhamento destas contribuições podem ser acesso no relatório do Produto 6, particularmente na Seção 5.2.

**8.5.1. Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Embarcadores
(04/02/2019)**

Foram recebidas 138 inscrições (houve inscrições de mais de uma pessoa representando a mesma instituição) para o evento, tendo as seguintes instituições presentes nesta categoria:

ABIEC / Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ABIOVE
ABIQUIM
ABPA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEINA ANIMAL
ADM DO BRASIL LTDA
ALESAT COMBUSTIVEIS S.A
Aprosoja
ARCELORMITTAL
ARYSTA LIFESCIENCE DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E AGROPECUÁRIA S.A.
ASSOCIAÇÃO DAS ADMINISTRADORAS DE MEIOS DE PAGAMENTO ELETRONICO DE FRETE - AMPEF
Associação Nacional das Empresas Agenciadoras de Transportes de Cargas
Associação Nacional Para a Difusão de Adubos - ANDA
ASSOCIOQUIM - Sindicato Com Atac Impor e Expor de Prod Quim e Petr
Aurora Alimentos
Bagley do Brasil
Belgo Bekaert Arames
Bimbo do Brasil Ltda
Bioagência Agência de Fomento de energia de Biomassa Ltda
Biosev S/A
Brennand Cimentos S/A
BRF S/A
Bunge Alimentos
CARGILL AGRÍCOLA SA
Caterpillar Brasil Ltda.
CHS AGRONEGOCIO
Cibra fertilizantes
Citrosuco S/A Agroindústria
CMOC BRASIL
CNH Industrial Brasil LTDA
COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A.
Compass Minerals (Produquimica)
Confederação Nacional da Indústria
COPACOL COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL CONSOLATA
COPERSUCAR SA
Danone LTDA
DELPHI TECHNOLOGIES
Eco Primos
ELDORADO BRASIL CELULOSE S/A
ESALQ/USP
ESALQ-LOG
ETC - SEMI TRANS SERVIÇOS EM TRANSPORTE LTDA ME
Fernandes & Rodrigues Consultores Associados

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Galvani Industria, Comercio e Serviços
Heineken Brasil
Intercement Brasil
Jbs S/A
JCJ ADVICE
Klabin SA
KraftHeinz
Leão Alimentos e Bebidas
Louis Dreyfus company
Manetoni
Mattel do Brasil Ltda
Minerva S.A.
Nestlé Brasil LTDA
Nutrion Agronutrientes Ltda
OCEPAR
Organização das Cooperativas Brasileiras
Pamplona Alimentos S.A.
Pardal Transportes
Patri Políticas Públicas
Produquimica
Produquimica / Produquimica Industria S/A
R i CARREGAMENTO LTDA ME
Raízen Combustíveis SA
Raízen/RAÍZEN ENERGIA S/A
RIO BRANCO ALIMENTOS S/A
Roadcard - Gestão Inteligente em pagamentos S/A
S/A USINA CORURIPE AÇÚCAR E ALCOOL
Santa Helena Indústria de Alimentos
São Martinho S/A
Schaeffler Brasil Ltda
Seara Alimentos Ltda
Servimed Comercial Ltda.
Sindicato Com Atac Impor e Expor de Prod Quim e Petr
Sindicato naciobal da indústria do cimento
Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja
Stoller do Brasil Itda
Supricel logisitca Itda
Suzano
Tetra Pak Ltda
Trabsac Transporte Rodoviário Ltda
TRANSJORDANO LDTA
Universidade de São Paulo (USP/ESALQ-LOG)
Usiminas
USJ - Açúcar e Álcool S/A
VIGOR ALIMENTOS S/A
VLI Multimodal
Votorantim
Votorantim Cimentos
Yara Brasil
Zen-noh

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.5.2. Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Transportadoras e Cooperativas (04/02/2019)

Foram recebidas 213 inscrições para o evento (houve inscrições de mais de uma pessoa representando a mesma instituição), tendo as seguintes instituições presentes nesta categoria:

A. C. Costa Transportes Eireli
ABIEC / Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ACEVILLE TRANSPORTES LTDA
AG Brasil
Alamo Logística
Alcopar - Associação de Produtores de Bioenrgia do Estado do PR
Alecram Transporte e logistica
Alexandre Batista Patrício

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Andralog Logistica e Tranportes LTDA
ANTB ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES DO BRASIL LIBERDADE E TRABALHO
Associação Brasileira de Logística e Transporte de Carga (ABTC)
Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos
ASSOCIAÇÃO DAS ADMINISTRADORAS DE MEIOS DE PAGAMENTO ELETRÔNICO DE FRETE - AMPEF
ATRBRASIL Associação do Transportes Rodoviário do Brasil
B-Full Plataforma Logística LTDA
Biosev S/A
Cafélandia transportadora
Camafran transportes
Camalog transportes e locação
CargoX Agenciadora de Serviços e Cargas LTDA
Citrosuco Agroindustrial S/A
Comercial e Transportes Franco Ltda
Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística - CNTTL
Conlog
COOP. DOS TRANSP. ROD. AUT. DE CARGAS E BENS DO EST. DE GOIAS
Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano
COOPERATIVA DOS TRANSPORTADORES AUTONOMOS DE CARGA - COOTAC
Cooperativa dos transportadores autônomos de Nova Palma
Cooperativa dos Transportadores Autônomos do Brasil - Brascoop
Cooperativa dos Transportadores do Vale - COOTRAVALE
Cooperativa dos transportadores rodoviários de três Cachoeiras
cooperlogsinop
COOPERMONTES
Coopertac Go
COOPERTAO
COOPERTRAC
Cootacam-RG
Cooxupé
CRISTIANO TREVISOL & CIA LTDA
Empresa de Transportes Covre Ltda
ESALQ-LOG
Estrela do Oriente
ETC - SEMI TRANSP SERVIÇOS EM TRANSPORTES LTDA
ETC SEMI TRANS SERVIÇOS EM TRANSPORTE LTDA ME
Ettori Transportes Ltda
FENACAT - FEDERAÇÃO NACIONAL DAS ASSOCIAÇÕES DE CAMINHONEIROS
Fernandes & Rodrigues Consultores Associados
FETCESP - FEDERAÇÃO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
FETRANSUL- FEDERAÇÃO DAS EMP DE LOG E TRANSP NO RS
G10 TRANSPORTES LTDA
Getel Transportes
Gran Cargo Transportes
HS TRANSPORTES
IPTC
IRMÃOS CASSANO LTDA
Itaobi Transportes Ltda

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Izolete vasconselos
J DATRINO TRANSPORTES E SERVIÇOS ME
JBS S/A
João Donizete dos Santos ME
JOMALU TRANSPORTES LTDA
JSL SA
Klabin SA
Lima Transportes LTDA
Line Transportes Serviços e Embalagens Ltda
Liran Transportes e Logística Ltda
LKC Transportes
Log-In Logistica Intermodal
Macedo cobrança.
Manetoni
Ministério da Cidadania - Pasta do Cooperativismo
Mosca Logistica Ltda
N & C LOGISTICA LTDA
Nilson Tur
NJG Transporte de Cargas
NTC-Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística
OCEPAR
Ocesp - Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo
Oliveira & Oliveira Transportes e limpeza técnica
Organização das Cooperativas Brasileiras
PCLO Consultoria
PEPSICO DO BRASIL LTDA
RAIZEN
Raízen
Ritmo Logística S/A
RMR Transporte
ROADCARD - Gestão Inteligente em Pagamentos S/A
RODOENG TRANSP. RODOV. LTDA
Rodogenesis Transportes
RODOVIÁRIO 3 IRMÃOS PIRACICABA LTDA
Rodoviario Morada do Sol LTDA
RODOVIÁRIO TRANSVOAR LTDA
Rodoviário Veiga Ltda.
RTE Rodonaves Transportes e Encomendas Ltda
S/A USINA CORURIPE AÇÚCAR E ALCOOL
Sabugi Logística Ltda
São Joaquim Transportes Ltda
Schaeffler Brasil Ltda
Sescoop-SP
SETCESP
SINDICAMP -SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES DE CARGAS DE CAMPINAS E REGIÃO
Steel Log
STEELLOG
Supricel Logística
Synergy Logística Ltda.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

TECPET TRANSPORTES E SERVICOS LTDA
TK Logística do Brasil
TMTLog Transportes
Toyota do Brasil
TRANS KOTHE TRANSPORTES RODOVIARIOS SA
Transac Transporte Rodoviário Ltda
TRANSBRASA TRANSITARIA BRASILEIRA LTDA
TRANSCASA TRANSPORTE E LOGISTICA
Transcorte Transportes e Mecanização Agricola Ltda
Transjoi Transportes Ltda
TransJordano Ltda.
Transkompa Ltda.
TRANSMARONI
TRANSMOB TRANSPORTES LTDA
Transportadora Americana LTDA
Transportadora Contatto Ltda
Transportadora Garbuio
Transportadora Melo Rossin

TRANSPORTADORA RIVABREN LTDA
Transportadora Rodomeu Ltda
TRANSPORTADORA TRANSLIQUIDO BROTENSE LTDA
Transportadora triton
Transporte gaspar Ltda
Transportes São Geraldo Ltda
Transportes Silvio Ltda
TW Transportes e Logística Ltda.
UNATIMOCARGO TRANSP. E LOGISTICA EIRELI
Unindo Logística
Universidade de São Paulo (USP/ESALQ-LOG)
Uppertruck
Usina Siderúrgica de MG
VDA LOGISITICA E TRANSPORTES LTDA

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.5.3. Instituições Inscritas para o Ciclo de Reunião de Motoristas Autônomos (05/02/2019)

Foram recebidas 83 inscrições para o evento (houve inscrições de mais de uma pessoa representando a mesma instituição), tendo as seguintes instituições presentes nesta categoria:

Abcam
ABIEC / Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ABIEC / Associação Brasileiras das Indústrias Exportadoras de Carnes
Alexandre Batista Patrício
Altonomo
ANTB ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES LIBERDADE E TRABALHO
Autônomo
CargoX
Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística - CNTTL
COOP. DOS TRANSP. ROD. AUT. DE CARGAS E BENS DO EST. DE GOIAS
Cooperarcos
CRISTIANO TREVISOL
Fabricio Ferreira Scheffer Me
FECAM-RS Federação dos Caminhoneiros Autônomos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Fecam-SP - Federação dos Caminhoneiros Autônomos do Estado de São Paulo
Federação dos caminhoneiros autnomos de bem e Cargas de Minas Gerais
Federação dos Caminhoneiros e Transportadores Autônomos de Veículos Rodoviários do Estado de São Paulo
Federação nacional das associações de caminhoneiros
Gilmar leal
Humberto Rodrigo Gutierrez Farias
JJ transportes
Jose carlos lucena de souza
Luciano
NSA Transportes
RM Larocca
ROADCARD - GESTÃO INTELIGENTE EM PAGAMENTOS S/A
Salvio Siqueira Pimentel
SAMUEL JARINA TRANSPORTES ME

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

SidicamCps
Sindicam CPS
SINDICAM TAQUARITINGA
Sindicampp
Sindicam-RG
SINDICAM-SM - Sindicato dos Transportadores Autônomos de Bens e Cargas em Geral de São Manuel e Região.
SINDICAM-SUL
SINDICATO DOS CAMINHONEIROS E TRANSPORTADORES AUTONOMOS DE VEICULOS
RODOVIARIOS DE CATANDUVA E REGIAO
SINDICATO DOS TRANSPORTADORES AUTÔNOMOS DE OURINHOS E REGIÃO
Sinditac
SINDITAC GRU
SOTRAN S/A LOGÍSTICA E TRANSPORTE
Supricel logistica Itda
Transac Transporte Rodoviário Ltda
Transportador Autônomo
Trevisol
UNICAM - União Nacional dos Caminhoneiros
Universidade de São Paulo (USP/ESALQ-LOG)
Vilmar Neri Bueno

8.6. Atas de reuniões presenciais específicas (externas ou nas dependências do ESALQ-LOG)

8.6.1. Reuniões realizadas

Essa seção do relatório visa sintetizar as reuniões realizadas por instituições diversas e o ESALQ-LOG, as quais tiveram como temática central discussões sobre o projeto intitulado “Revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT”. A Tabela 8 sintetiza as reuniões realizadas desde o início do projeto. Na sequência, os detalhes das discussões tidas estão apresentadas em forma de tópico, para cada um dos encontros.

Tabela 8. Reuniões realizadas.

Data	Reunião/Evento	Horário
15 de janeiro de 2019	Reunião com o Ministério de Infraestrutura	11:00
29 de janeiro de 2019	Reunião com a ABIOVE	9:20
30 de janeiro de 2019	Reunião com a Garamaggio Transportes e Logistica	14:30

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

**GRUPO 4
PRODUTO 5**

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

07, 08, 09 e 10 de fevereiro de 2019	CONET - Conferência Nacional dos Estudos em Transporte,	-
13 de fevereiro de 2019	Reunião com a Transac Transporte Rodoviário	
13 de fevereiro de 2019	Reunião com o SETCEPAR	
20 de fevereiro de 2019	Reunião com a CNTA	14:00
25 de fevereiro de 2019	Reunião com a CONAB	14:00
26 de fevereiro de 2019	Reunião com o SINDICOM/PLURAL	14:00
07 de março de 2019	Reunião com a FETCESP	10:00
13 de março de 2019	Reunião com a ABPA	14:00
14, 15 e 16 de março de 2019	Ciclo de reuniões em Itajaí (SC)	-
20 de março de 2019	Reunião com a Cargo-X	14:00
20 de março de 2019	Reunião com o INPEV	
25 de março de 2019	Reunião com a ANDA	
27 de março de 2019	Reunião com o SETCESP	9:30
29 de março de 2019	Reunião com a CNI	8:30
29 de março de 2019	Reunião com o Ministério da Infraestrutura	10:00
29 de março de 2019	Reunião com a ANFAVEA	14:30
02 de abril de 2019	Reunião com o Sindicato dos Transportadores Autônomos de Carga (Sinditac) de Ijuí (RS)	14:00
05 de abril de 2019	Reunião com a ABOL	14:00
09 de abril de 2019	Reunião com a ATC/SETCARR	15:30

8.6.2. Reunião com o Ministério da Infraestrutura (15 de janeiro de 2019)

Nessa reunião com o Ministério da Infraestrutura, realizada no dia 15 de janeiro de 2019, via telefone, da parte do ESALQ-LOG participou o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho. Nesta oportunidade foram discutidas as expectativas do ministério com relação ao projeto, bem como o cronograma de execução do mesmo.

8.6.3. Reunião com a ABIOVE (29 de janeiro de 2019)

A ata da reunião realizada entre o ESALQ-LOG e a ABIOVE no dia 29 de janeiro de 2019 está disponibilizada abaixo.

"Ata da reunião realizada entre o ESALQ-LOG e a Associação Brasileira de Indústria de Óleos Vegetais (ABIOVE), que aconteceu no dia 29 de janeiro de 2018, às 9 horas e 20 minutos, na sede do Grupo de

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial, referente ao projeto intitulado “Revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT”. Participaram da reunião por parte do ESALQ-LOG: Thiago Guilherme Péra e Fernando Vinícius da Rocha. Por parte da ABIOVE participaram: Daniel Furlan Amaral e Michel Camacho Roulet. Esta reunião ocorreu em razão da contratação da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT para apoio nas atividades de revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência. Nos termos do art. 6º da Lei nº 13.703, de 08 de agosto de 2018, o processo de fixação dos pisos mínimos deverá ser técnico, ter ampla publicidade e contar com a participação dos representantes dos embarcadores, dos contratantes dos fretes, das cooperativas de transporte de cargas, dos sindicatos de empresas de transportes e de transportadores autônomos de cargas. Cabe à ANTT, através de sua Diretoria Colegiada, após Processo de Participação e Controle Social, a definição e a publicação da norma com os pisos mínimos referentes ao quilômetro rodado na realização de fretes, por eixo carregado, consideradas as distâncias e as especificidades das cargas definidas no art. 3º desta Lei, bem como planilha de cálculos utilizada para a obtenção dos respectivos pisos mínimos. Como tópicos discutidos na reunião: (i) o ESALQ-LOG apresentou as experiências anteriores com o desenvolvimento de projetos e estudos relacionados à temática da tabela de frete; (ii) o ESALQ-LOG apresentou o cronograma e escopo de trabalho do projeto; (iii) a ABIOVE apresentou alguns dados sobre o mercado de transporte no Brasil e trouxe comentários de forma a contribuir para a formulação da política de preços mínimos, sendo eles: (a) a metodologia de preços mínimos para o transporte rodoviário de cargas no Brasil poderia ser baseada na experiência da CONAB, no que diz respeito ao estabelecimento de preços mínimos para o mercado de milho no Brasil; (b) a política de preços mínimos para o frete rodoviário deve considerar a importância de estimular a competição e a eficiência entre os agentes do setor, de forma a fomentar o aumento na qualidade do transporte rodoviário de cargas no Brasil; (c) deve-se buscar a melhor referência do mercado em termos de produtividade e custos de transporte; (d) dados como o consumo do combustível e a velocidade média dos veículos poderia ser conseguidos junto ao fleetboard das montadoras de veículos, bem como empresas associadas à ABIOVE; (e) sobre o preço do combustível, a ABIOVE sugeriu que fosse considerado o preço de refinaria acrescentado de um percentual fixo relacionado aos custos de distribuição; (f) para cargas perigosas, deve-se pensar nas restrições operacionais as quais essas cargas estão atreladas; (g) os custos com encargos sociais que recaem sobre a mão-de-obra devem ser reavaliados; (h) as autoridades devem implementar mecanismos de reforço da fiscalização de segurança dos veículos nas rodovias; e (i) deve-se ter uma preocupação clara com as cargas que tem como característica o contra fluxo (cargas de retorno). A ABIOVE ainda ressalta o interesse em participar da elaboração de uma pauta positiva para o setor de transporte rodoviário de cargas no Brasil, o qual deve propor o redesenho de questões como a tributação e os procedimentos burocráticos da contratação do serviço de transporte. Não havendo mais nada a tratar, foi encerrada a reunião às 11 horas, tendo eu, Fernando Vinícius da Rocha, lavrado esta ata.”

8.6.4. Reunião com a Garamaggio Transportes e Logistica (30 de janeiro de 2019)

No dia 30 de janeiro de 2019, Carlos Eduardo Osório Xavier e Fernando Vinícius da Rocha, representando o ESALQ-LOG, foram até a sede da Garamaggio Transportes e Logistica (em Piracicaba/SP) para uma reunião. Por parte da transportadora estava presente o Emanuel Formaggio.

Nesse encontro foi realizada uma primeira aplicação e validação do questionário por parte de transportadora. Além disso, a reunião também permitiu a observação de dados operacionais da transportadora, a qual se colocou à disposição para contribuir com o projeto desenvolvido.

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.6.5. Participação no CONET – Conferência Nacional dos Estudos em Transporte (07, 08, 09 e 10 de fevereiro de 2019)

A participação do ESALQ-LOG na Conferência Nacional dos Estudos em Transporte, evento realizado em João Pessoa (PB) entre os dias 07 e 10 de fevereiro de 2019, ocorreu no sentido de compartilhar informações sobre a estrutura do projeto (cronograma e atividades propostos) que está sendo desenvolvido entre o ESALQ-LOG e a ANTT. Além disso, a participação no evento também foi importante para captar as principais demandas e pontos de vista do setor de transporte sobre com a Política de Pisos Mínimos do transporte rodoviário de cargas no Brasil.

Estiveram presentes no evento, da equipe técnica do ESALQ-LOG, os seguintes pesquisadores: Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra, Carlos Eduardo Osório Xavier e José Eduardo Holler Branco.

8.6.6. Reunião com a Transac Transporte Rodoviário (13 de fevereiro de 2019)

No dia 13 de fevereiro de 2019, representando a equipe técnica do ESALQ-LOG, Carlos Eduardo Osório Xavier esteve presente em uma reunião com a Transac Transporte Rodoviário. Essa reunião foi realizada na sede da empresa, no município de Americana (SP) e esteve presente o Oswaldo Caixeta Júnior. Na oportunidade, a transportadora apresentou dados operacionais do transporte rodoviário de cargas, além de trazer explicações sobre o funcionamento de toda a operação.

8.6.7. Reunião com o SETCEPAR (13 de fevereiro de 2019)

Também realizada nas dependências do ESALQ-LOG, a reunião com o SETCEPAR ocorreu no dia 13 de fevereiro de 2019. Nessa oportunidade, estiverem presentes representando esta entidade: Fernando Klein Nunes e Gerson Medeiros. Da parte do ESALQ-LOG, o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra e Fernando Vinícius da Rocha.

Na oportunidade, o SETCEPAR se mostrou à disposição da equipe técnica para auxílio com dados e eventuais dúvidas que possam surgir no projeto. Também na reunião o ESALQ-LOG apresentou as principais ideias que tem norteado a definição da metodologia das políticas de fretes mínimos.

8.6.8. Reunião com a CNTA (20 de fevereiro de 2019)

Realizada nas dependências do ESALQ-LOG, a reunião com a Confederação Nacional dos Transportadores Autônomos (CNTA) ocorreu no dia 20 de fevereiro 2019. Do ESALQ-

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

LOG, participaram da reunião Thiago Guilherme Péra, José Eduardo Holler Branco e Abner Matheus João. Abaixo é apresentada a ata da reunião.

"Ata da reunião realizada entre o ESALQ-LOG e a Confederação Nacional dos Transportadores Autônomos (CNTA), que aconteceu no dia 20 de fevereiro de 2019, às 14 horas, na sede do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial, referente ao projeto intitulado "Revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT". Participaram da reunião por parte do ESALQ-LOG: Thiago Guilherme Péra, José Eduardo Holler Branco e Abner Matheus João. Por parte da CNTA participaram: Norival de Almeida, Alzirio Santos Filho, Plínio Dias, Sérgio Barsalobre, Vanderli Caetano, Nilton Barboza, Vanderlei Oliveira, Gilmar Carvalho, Everaldo Bastos, Carlos Oliveira, João Silva, Disceu Pastorelli Junior, Wilson Isamo, Antonio Vitaliano, Josué Correa, Isac Oliveira, José Ribeiro, Wagner Jones, Bruno Pelegrini, Walmir Pelegrini, João Venerozo Junior, Lucélia Venerozo, Aylton Mage Junior, Hélio bessa, Esmeraldo Barbosa, Bernardo Gastão e Arimel Saraiva. Esta reunião ocorreu em razão da contratação da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT para apoio nas atividades de revisão de metodologia de definição, monitoramento e atualização de dados e informações com vistas à implementação da Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas e à adequação da Tabela de Fretes a ser divulgada semestralmente pela Agência. Nos termos do art. 6º da Lei nº 13.703, de 08 de agosto de 2018, o processo de fixação dos pisos mínimos deverá ser técnico, ter ampla publicidade e contar com a participação dos representantes dos embarcadores, dos contratantes dos fretes, das cooperativas de transporte de cargas, dos sindicatos de empresas de transportes e de transportadores autônomos de cargas. Cabe à ANTT, através de sua Diretoria Colegiada, após Processo de Participação e Controle Social, a definição e a publicação da norma com os pisos mínimos referentes ao quilômetro rodado na realização de fretes, por eixo carregado, consideradas as distâncias e as especificidades das cargas definidas no art. 3º desta Lei, bem como planilha de cálculos utilizada para a obtenção dos respectivos pisos mínimos. Como tópicos discutidos na reunião: (i) o ESALQ-LOG apresentou as experiências anteriores com o desenvolvimento de projetos e estudos relacionados à temática da tabela de frete; (ii) o ESALQ-LOG apresentou o cronograma e escopo de trabalho do projeto, bem como a metodologia proposta; (iii) Lucélia do SINDICAM de Ribeirão Preto (SP) apresentou alguns números sobre a classe de trabalhadores autônomos e trouxe comentários sobre a contratação de transportadoras para a entrega de produtos manufaturados e *e-commerce*, além de elencar a necessidade de aumentar a abrangência da tabela para veículos de dois eixos; (iv) Walmir Joel Pelegrini do Sindicato dos Caminhoneiros de Araras (SINDICAMARARAS) de Araras (SP) apresentou duas observações a respeito do excesso de peso no transporte, sendo: (a) a característica comum no transporte de frutas e cana-de-açúcar, na qual a contratação do frete se dá no formato "caixa-peso" e não quilômetros por eixo, fazendo com que haja sobre peso no transporte; e (b) na comum sobrelocação de carga no transporte para reduzir os custos de transporte pondo em risco a vida do trabalhador autônomo e dos motoristas; (v) Walmir Joel Pelegrini também concluiu que a necessidade de fiscalização é primordial para resolução da situação atual da categoria; (vi) Alzirio da Motta Santos Filho, da CNTA pediu esclarecimentos a respeito da participação da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em especial o ESALQ-LOG para com a transparência na formulação da metodologia e para com a relação entre os custos e preços de frete no longo prazo; (vii) Thiago Guilherme Péra, do ESALQ-LOG informou que: (a) o ESALQ-LOG é uma instituição isenta com tradição e valores no estudo e na formação de profissionais hábeis para realizar as atividades necessárias para a continuidade do projeto e (b) a respeito dos custos, o preço dos fretes aumentaram mais que os custos de transporte no período em decorrência do aumento significativo na produção de soja no país, porém a desaceleração do setor industrial fez com que houvesse migração da mão-de-obra para o setor agroindustrial; (viii) Vanderli Caetano, do Sindicato dos

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

Caminhoneiros do Estado de Goiás comentou sobre a atuação do agronegócio na contratação de fretes, sempre pagando o mínimo possível; (ix) Plínio Dias do Sindicato dos Caminhoneiros de São José dos Pinhais comentou sobre os tópicos de discussão: (a) sobre o primeiro tópico, definiu a necessidade de igualação dos valores com os custos rodoviários; (b) sobre o segundo tópico, afirmou a inexistência do retorno nos fretes devido a igualdade nos custos com o transporte para a ida; (c) sobre o terceiro tópico, afirmou que, caso os pisos mínimos forem respeitados, a renovação da frota e as condições econômicas e ambientais serão melhoradas naturalmente; (d) a falta de inclusão a respeito do frete de contêineres; (e) e necessidade da regulamentação para a contratação do frete de agregados com aluguel de equipamentos (pneus, implementos, entre outros); (x) Alzir de Motta Santos Filho da CNTA, reforçou a informação de que o ESALQ-LOG está responsável apenas pela formulação e não pela fiscalização; (xi) Thiago Guilherme Péra do ESALQ-LOG informou a respeito do próximo evento que será realizado no município de Itajaí (SC); (xii) Bernardo A. P. Rodrigues Gastão informou a respeito da (a) divergência dos fretes apresentados na tabela de pisos mínimos e os conhecidos no mercado; (b) da dificuldade e burocracia para investimentos por parte dos autônomos, além da burocracia para realização de transporte de cargas líquidas; (c) por fim, congratulou o trabalho que vem sendo realizado pelo ESALQ-LOG; (xiii) Everaldo Bastos do Sindicarco dos Caminhoneiros do Vale do Paraíba informou da necessidade de regulamentação no modelo de contratação dos fretes de agregados com equipamento de transporte parcial; (xiv) Gilmar Ferreira de Carvalho, da FETRAMIG reinformou sobre a urgência dos resultados e a necessidade de agrupamento com as informações do SIOT para a fiscalização; (xv) Luís Paulo do Sindicato dos Caminhoneiros de São Gonçalo (RJ) indagou a respeito da necessidade de se esperar por mais tempo para a conclusão do trabalho do ESALQ-LOG; (xvi) Thiago Guilherme Péra, do ESALQ-LOG, informou que a Lei deve continuar sendo cumprida, porém compete ao ESALQ-LOG revisar a tabela de pisos mínimos e publicar de acordo com o calendário estabelecido pela ANTT; (xvii) Nilton Aparecido Barboza da Federação dos Caminhoneiros do Estado do Espírito Santo informou a necessidade do conhecimento do cotidiano dos trabalhadores autônomos; (xviii) Plínio Dias do SINDITAC de São José dos Pinhais reforçou a necessidade do acompanhamento das reuniões; e (xix) Thiago Guilherme Péra, por fim, agradecendo os presentes e as contribuições, encerrou a reunião às 16 horas, tendo eu, Abner Matheus João, lavrado esta ata.”

8.6.9. Reunião com a CONAB (25 de fevereiro de 2019)

Em reunião realizada nas dependências do ESALQ-LOG, no dia 25 de fevereiro de 2019 estiveram presentes alguns representantes da CONAB. Da parte do ESALQ-LOG esteve presente na reunião o Thiago Guilherme Péra. Na oportunidade, a CONAB entregou ao ESALQ-LOG um estudo que eles realizaram sobre a temática dos fretes mínimos. Além disso, foram apresentados também os principais pontos de demanda da CONAB para com essa política de fretes.

8.6.10. Reunião com a SINDICOM/PLURAL (26 de fevereiro de 2019)

No dia 26 de fevereiro de 2019, no ESALQ-LOG, foi realizada a reunião com o SINDICOM e a PLURAL. Da equipe técnica do ESALQ-LOG participaram da reunião o Thiago Guilherme Péra e o Carlos Eduardo Osório Xavier.

Na reunião, os representantes do SINDICOM/PLURAL ressaltaram questões como as especificações necessárias para que se tenha uma operação de transporte de combustíveis dentro das normas atualmente existentes. Eles se colocaram à disposição

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

também para auxílio com dados e informações técnicas sobre as operações de transporte desses produtos.

8.6.11. Reunião com a FETCEPS (01 de março de 2019)

A ata da reunião realizada entre o ESALQ-LOG e a FETCESP está disponibilizada abaixo.

“Data: 07/03/2019 | Local da reunião: auditório da FETCESP em São Paulo | Pauta de discussão proposta: detalhada no Anexo I

Participantes:

- ESALQ-LOG: Carlos Xavier e Renata Ferrari
- FETCESP: 20 pessoas

Objetivo do encontro

A reunião teve como objetivo validar alguns parâmetros e indicadores de desempenho que estão sendo considerados no cálculo dos pisos de fretes, bem como apresentar os resultados preliminares dos custos calculados, a fim verificar a aderência às práticas de mercado. A escolha da FETCESP foi motivada pelo fato de a federação congregar os 14 sindicatos de transportadoras do estado de São Paulo.

De forma a organizar as discussões, os pesquisadores do ESALQ-LOG utilizaram, durante a reunião, o documento de apresentação detalhado no Anexo II.

As discussões foram bem produtivas e ficou evidente a necessidade de revisar/ajustar alguns parâmetros utilizados no modelo referente a especificação dos veículos de tração, bem como no aprofundamento das discussões sobre as especificidades de cada grupo de carga estabelecidas na Lei 13.703/2018 e na busca por um maior número de informações via aplicação dos questionários. Nesse sentido, a FETCESP enviará um comunicado eletrônico a todos os seus afiliados solicitando a participação efetiva através do preenchimento do questionário que está disponível no site no ESALQ-LOG.

Sugestões, contribuições e validações feitas durante a reunião:

1. Validações:

- a. segregação da carga granel, em granel sólido e granel líquido
- b. a inclusão de carga conteinerizada
- c. a abertura de carga perigosa em: carga geral perigosa, granel líquido perigoso e granel sólido perigoso.
2. Foi sugerido que na nova resolução a carga perigosa seja definida como aqueles produtos classificados pela ONU (grupos de riscos), os quais também estão contemplados nas resoluções e decretos específicos da própria ANTT. No caso de granel líquido, recomendou-se constar que são todos aqueles produtos não classificados pela ONU.
3. Sugeriu-se também que o cálculo seja feito pelo tipo de implemento (refrigerado, baú, silo, sider, bitrem graneleiro, etc) e não apenas pelo tipo de carga, dado que um dos diferenciais de custo é o tipo de implemento utilizado pois considera-se mais fácil a organização de dados realizada dessa forma
4. Com relação aos tipos / modelos de implementos, bem como vida útil, foi reforçado que esses dados podem ser obtidos junto ao cadastro do RNTRC, via ANTT.
5. Foi sugerido a inclusão do peso do produto no cálculo do frete mínimo, em função da especificidade de determinadas cargas.
6. Embora não tinha sido consenso geral, boa parte dos participantes está de acordo com a utilização da capacidade máxima de transporte da composição para o cálculo do custo total de operação.
7. Com relação aos modelos de caminhões, sugeriu-se convergir para uma média e não considerar apenas os mais vendidos (mais emplacados).
8. Recomendou-se que na nova resolução, os valores mínimos sejam aplicados para veículos com capacidade útil a partir de 7 toneladas.
9. Tempo de carga e descarga de 5 horas (lei): foi considerado muito alto, sugeriu-se separar o tempo de espera, pois está atrelado a eficiência da operação do embarcador.
10. Necessidade de ter uma tabela de valor mínimo apenas para o cavalo mecânico.
11. Para contêiner, sugeriu-se que seja publicado valores mínimos de fretes de ida e volta, pois a operação é casada (contêiner vai cheio e volta vazio e vice-versa). ”

8.6.12. Reunião com a ABPA (13 de março de 2019)

Em reunião realizada entre a ABPA e o ESALQ-LOG, participaram: Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho e Thiago Guilherme Péra (ambos representando o ESALQ-LOG); e representantes diversos da ABPA, liderados por Jose Perboyre. A reunião foi realizada nas dependências do ESALQ-LOG.

Na oportunidade a ABPA apresentou as particularidades dos transportes no setor de proteína animal, particularmente as características das operações de transporte dedicado, a produtividade alcançada ao longo dos anos, a harmonia entre embarcadores e transportadoras, dentre outros pontos. Adicionalmente, a ABPA compartilhou um estudo realizado que visa apresentar os valores referências para a política de pisos mínimos do transporte de carga, trabalho este que foi pautado pelos aspectos técnicos e operacionais e lastreado no que permite o artigo 5º, parágrafo 5º da Lei.

8.6.13. Ciclo de reuniões realizado em Itajaí/SC (14, 15 e 16 de março de 2019)

Em encontro na Câmara Municipal de Itajaí nos dias 14, 15 e 16 de março de 2019, teve-se a oportunidade de realizar mais um ciclo de reuniões com embarcadores, transportadoras, cooperativas de transporte e motoristas autônomos, de forma a coletar contribuições que irão basear a política de frete mínimo do transporte rodoviário. O encontro, nos mesmos moldes como o realizado no ESALQ-LOG em fevereiro de 2019, também foi transmitido ao vivo.

Com um enfoque maior no transporte de contêiner, o ESALQ-LOG, na presença do Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho e do Thiago Guilherme Péra, apresentou a ideia central que vem sendo proposta para a política de fretes mínimos do transporte rodoviário. Além disso, os presentes nas reuniões tiveram a oportunidade de se pronunciar, de forma a apresentar suas principais sugestões ao grupo de trabalho.

8.6.14. Reunião com a Cargo-X (20 de março de 2019)

Em reunião realizada entre o ESALQ-LOG e a Cargo-X, no dia 20 de março de 2019, estiveram presentes o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra e Fernando Vinícius da Rocha do ESALQ-LOG. Por parte da Cargo-X estiveram presentes a Hellen Patrícia Soares de Abreu, Clara Coutinho e Ana Capelhuchnik. A reunião foi realizada em Piracicaba (SP), no ESALQ-LOG.

Na reunião o ESALQ-LOG mostrou como tem sido desenhado o projeto. Na sequência a Cargo-X apresentou uma sugestão de resolução que visa regulamentar o artigo 5º, §5º, da Lei nº 13.703/2018 por meio da criação do frete sequencial. Essa sugestão já foi

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

encaminhada para a ANTT e será novamente encaminhada durante a fase de consulta pública.

8.6.15. Reunião com a INPEV (20 de março de 2019)

No dia 20 de março de 2019, na sede do ESALQ-LOG, foi realizada uma reunião entre o ESALQ-LOG e o INPEV. Participaram da reunião o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho representando o ESALQ-LOG e o Mario Fuji representando o INPEV.

Na reunião foi discutido o andamento do projeto bem como as principais definições metodológicas tidas até a data do encontro. Além disso, foi externalizado com o INPEV as preocupações da organização com relação aos impactos que os valores de referência para os pisos mínimos de frete podem ter em relação as operações de logística reversa atualmente consolidadas no Brasil. Especificamente para o caso das embalagens vazias de defensivos agrícolas, a manutenção da competitividade das operações reversas é fundamental para o compromisso das empresas desse setor com as Política Nacional de Resíduos Sólidos e o meio ambiente.

8.6.16. Reunião com a ANDA (25 de março de 2019)

Em reunião realizada no dia 25 de março de 2019, nas dependências do ESALQ-LOG, representantes da ANDA se reuniram junto com o Thiago Guilherme Péra. Nessa oportunidade a ANDA apresentou os principais pontos de preocupação com relação aos valores de referência para piso mínimo dos fretes do rodoviário no Brasil. Além disso, foram discutidos também considerações sobre o potencial impacto que esses valores podem ter nas operações de transporte de fertilizantes diversos, além de questões relativas ao frete de retorno.

8.6.17. Reunião com a SETCESP (27 de março de 2019)

No dia 27 de março de 2019 foi realizada a 5ª Conferência SETCESP, na cidade de São Paulo (SP). Com o tema “ESALQ e a nova Tabela de Pisos Mínimos de Frete”, o evento contou com quatro apresentações, dentre elas a do Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho intitulada de “ESALQ e a Adequação do Piso Mínimo de Frete”. Nesta foram apresentadas as principais definições relacionadas ao projeto, em termos metodológicos e dados de entrada.

O evento também contou com palestras de Lauro Valdívia, Adauto Bentivegna Filho e Tayguara Helou.

PROJETO: REVISÃO DE METODOLOGIA DE DEFINIÇÃO, MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES COM VISTAS À IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PISOS MÍNIMOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS E À ADEQUAÇÃO DA TABELA DE FRETES

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.6.18. Reunião com a CNI (29 de março de 2019)

Representantes da CNI, no dia 29 de março de 2019, estiveram presentes no ESALQ-LOG para uma reunião de discussão sobre o andamento do estudo relacionado ao estabelecimento dos valores referencias para o frete mínimo. Na oportunidade o ESALQ-LOG, na presença do Thiago Guilherme Péra, apresentou um breve relato de como tem caminhado as definições metodológicas do projeto. Ainda no encontro, o representantes da CNI trouxeram alguns pontos para discussão, estes relacionados à existência de operações de alta performance no transporte rodoviário, que potencialmente poderiam ter um custo efetivo de transporte menor que o proposto por pela ação normativa discutida.

8.6.19. Reunião com o Ministério da Infraestrutura (29 de março de 2019)

Em reunião realizada junto ao Ministério da Infraestrutura, no dia 29 de março de 2019 às 10 horas, estiveram participando: General Jamil Megid Junior, Secretário Nacional de Transportes Terrestre do Ministério da Infraestrutura; representando o ESALQ-LOG, estiveram presentes: Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra, Fernando Vinícius da Rocha, Carlos Eduardo Osório Xavier, Renata Ferrari, Valeriana Cunha, Vinícius Brito e Carmem Parada Dias. A reunião foi realizada nas dependências do ESALQ-LOG.

Nessa reunião o ESALQ-LOG apresentou os principais pontos relacionados ao andamento do projeto, bem como as definições sobre a metodologia e dados utilizados. Foi realizado ainda um alinhamento sobre o trabalho que vem sendo conduzido no projeto e as etapas futuras do mesmo.

8.6.20. Reunião com a ANFAVEA (29 de março de 2019)

No dia 29 de março, às 14h30, liderados por Danilo Kaltmaier, estiveram presentes três representantes da ANFAVEA. Da parte do ESALQ-LOG estiveram presentes o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra, Fernando Vinícius da Rocha e Renata Ferrari.

Na reunião a ANFAVEA apresentou os principais pontos de preocupação em relação à estrutura atual da política de pisos mínimos do transporte rodoviário de cargas. A reunião também serviu para o ESALQ-LOG explicar o escopo desse projeto atualmente desenvolvido entre ESALQ-LOG e ANTT, além de explicar algumas definições que vêm pautando a atual metodologia criada.

GRUPO 4

PRODUTO 5

ENCAMINHADO NA DATA: 15/04/2019

8.6.21. Reunião com o Sindicato dos Transportadores Autônomos de Carga (Sinditac) de Ijuí/RS (02 de abril de 2019)

No dia 02 de abril de 2019, na presença de Carlos Alberto Litti Dahmer, representantes do SINDITAC estiveram presentes na sede do ESALQ-LOG para uma reunião junto ao Grupo. Por parte do ESALQ-LOG, estiveram presentes no encontro o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho, Thiago Guilherme Péra e Fernando Vinícius da Rocha.

Na reunião foram discutidas as principais ideias e definições que pautaram a construção da metodologia para a obtenção dos valores de referência para a política de frete mínimo do transporte rodoviário de carga no Brasil. Na oportunidade o SINDITAC expressou preocupação com as potenciais diferenças de valores entre os veículos dentro de uma mesma classe de produtos. Além disso, a instituição informou também sobre a contratação por parte deles de dois professores, os quais irão auxiliar o sindicato nas simulações e análise dos valores e metodologias que serão divulgados pela ANTT.

8.6.22. Reunião com a ABOL (05 de abril de 2019)

Em 05 de abril de 2019, na sede do ESALQ-LOG, estiveram presentes representantes da Associação Brasileira dos Operadores Logísticos (ABOL). A reunião teve início as 14 horas desse mesmo dia. Por parte do ESALQ-LOG, o Professor Dr. José Vicente Caixeta Filho e o Thiago Guilherme Péra participaram da reunião.

Na reunião foram apresentados as principais definições que pautaram a construção da metodologia para a obtenção dos valores de referência para os pisos mínimos. Além disso, a ABOL externalizou as principais preocupações com relação às definições dessa política pública, bem como se colocou à disposição da equipe técnica para contribuições.

8.6.23. Reunião com a ATC/SETCARR (09 de abril de 2019)

No dia 09 de abril de 2019, no auditório do ATC/SETCARR, em Rondonópolis (MT), às 15h30, foi realizado um evento que contou com a palestra do Professor José Vicente Caixeta Filho, representando o ESALQ-LOG. Intitulada de “ESALQ e os novos pisos mínimos de fretes”, o ESALQ-LOG apresentou uma síntese do trabalho realizado, evidenciando os principais pontos da metodologia e valores obtidos. Estiveram presentes no evento em torno de 50 pessoas.



FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ

Avenida Centenário, 1080 • 13416-000 • Piracicaba, SP

Tel.: (19) 3417-6617 • Fax.: (19) 3434-7217

www.fealq.com.br • projetos@fealq.com.br

CNPJ: 48.659.502/0001-55