

**METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS
GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS
ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO
ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS**

ADRIANA MODESTO DE SOUSA

**TESE DE DOUTORADO EM TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

FACULDADE DE TECNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS
GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS
ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO
ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS**

ADRIANA MODESTO DE SOUSA

ORIENTADOR: PASTOR WILLY GONZALES TACO, Dr.

TESE DE DOUTORADO EM TRANSPORTES

**PUBLICAÇÃO: T.TD-008/2019
BRASÍLIA/DF: DEZEMBRO - 2019**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS
GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS
DE CARGAS**

ADRIANA MODESTO DE SOUSA

**TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CIVIL E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A
OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTORA EM TRANSPORTES.**

APROVADA POR:

**PROF. PASTOR WILLY GONZALES TACO, Dr. (ENC/UnB)
(ORIENTADOR)**

**PROF. REINALDO CRISPINIANO GARCIA, Dr. (EPR/UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)**

**PROF. HELENO RODRIGUES CORRÊA FILHO, Dr. (FCM/UNICAMP)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**PROF. BRUNO VIEIRA BERTONCINI, Dr. (DET/UFC)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**PROFA. MICHELLE ANDRADE, Dra. (ENC/UnB)
(EXAMINADORA INTERNA SUPLENTE)**

BRASÍLIA/DF, DEZEMBRO de 2019.

FICHA CATALOGRÁFICA

SOUSA, ADRIANA MODESTO DE	
Metodologia de Avaliação de Programas Governamentais Preventivos aos Acidentes de Transporte Rodoviário Envolvendo Motoristas de Cargas [Distrito Federal] 2019. xvii, 182p., 210x297 mm (ENC/FT/UnB, Doutora, Transportes, 2019)	
Tese de Doutorado - Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental	
1. Avaliação	2. Programas Governamentais
3. Acidentes de Transporte Rodoviário	4. Motoristas de Cargas
I. ENC/FT/UnB	II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOUSA, A. M. (2019). Metodologia de Avaliação de Programas Governamentais Preventivos aos Acidentes de Transporte Rodoviário Envolvendo Motoristas de Cargas, Publicação T.TD-008/2019, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 182p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTORA: Adriana Modesto de Sousa

TÍTULO DA TESE: Metodologia de Avaliação de Programas Governamentais Preventivos aos Acidentes de Transporte Rodoviário Envolvendo Motoristas de Cargas.

GRAU: Doutora

ANO: 2019

É concedida à Universidade de Brasília - UnB permissão para reproduzir cópias desta tese de doutorado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese pode ser reproduzida sem autorização por escrito da autora.

Adriana Modesto de Sousa

SMPW Quadra 08 Conjunto 03 Lote 08 Unidade A - Park Way

71740-803 Brasília - DF, Brasil

anairdamodesto@gmail.com

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

ADRIANA MODESTO DE SOUSA

Declaro para os devidos fins que a tese intitulada METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS apresentada aos membros da Banca Examinadora de Defesa de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Transportes - PPGT é de minha autoria sob a orientação do Prof. Dr. Pastor Willy Gonzales Taco.

BRASÍLIA/DF, DEZEMBRO DE 2019

DEDICATÓRIA

Dedico esta Tese às minhas eternas fontes de inspiração: minha adorável mãe, Sra. Maria do Socorro Modesto de Sousa, meu modelo de resiliência, perseverança, doçura e simplicidade; meu amado pai, Sr. Dalmo Modesto de Sousa, minha referência intelectual e principal incentivador da busca contínua pelo conhecimento; e minha querida irmã, Srta. Andréa Modesto de Sousa, meu modelo de retidão de caráter, de força, empatia e lucidez. Também aos motoristas de cargas brasileiros, reforçando a esperança de que o produto desta Tese possa ratificar a necessidade de um olhar mais atento quanto à realidade dos referidos profissionais, parte desses perdendo suas vidas nas rodovias, pois “a gente corre na BR-3; e a gente morre na BR-3”, mas não precisa ser assim...

Foram por fim minhas inspirações as vicissitudes experimentadas, elas é que, de forma desafiadora, testaram meu engajamento quanto à temática, meu desejo de contribuir socialmente, minha vocação para o aprendizado e a ciência.

AGRADECIMENTOS

Ao longo do doutoramento foram muitos aqueles que de maneira direta ou indireta colaboraram para que esta Tese se materializasse, contudo, iniciarei agradecendo aos que, de alguma forma, mobilizaram-me a realizar o estudo, sendo estes Prof. David Duarte que ainda em 2011, no contexto do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (UnB), despertou-me o interesse pelas temáticas do Trânsito, ao Prof. Heleno Corrêa Filho que, em mesma época, reforçou meu entusiasmo pela Saúde do Trabalhador e à Sra. Heloiza Bastos que em 2014, no contexto de estágio acadêmico junto ao Ministério da Saúde, apresentou-me aos Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR, sendo lançada, então, a semente da Tese.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Transportes - PPGT da Universidade de Brasília - UnB na pessoa da querida secretária acadêmica Camila Lucena, sempre tão atenciosa, também de seu corpo docente, Profs. Pastor Taco, Michelle Andrade, José Matsuo, Paulo César Marques, Fábio Zanchetta, José Fortes, Sérgio Granemann, Adelayda Fonseca, Fabiana Arruda e Augusto Brasil. Esses não só compartilharam seus conhecimentos possibilitando-me a formação na área de Transportes, ainda reforçaram que para evoluir é necessário sair da zona de conforto.

Agradeço aos colegas de PPGT/UnB, amigos que a vida me presenteou, Philippe Silva, Rogério Ribeiro, Marcelo Almeida, Victor Pavarino e Edwin Pipicano. E ainda Janaína Cardoso (CEFTRU), Janaína Dias (SEMOB), Hernany dos Reis (PPGT), Francisco de Sousa (UnB), Wanderley Santana, Lívia Taco, Prof. Antônio dos Anjos, Fábio Pessoa (DER/DF) e Aparecido Francisco pelo incentivo e/ou apoio em atividades paralelas à Tese. Também ao Sr. Júlio Moura pela disponibilidade administrativa no âmbito do CEFTRU.

Agradeço ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF, órgão pelo qual nutro profunda admiração, por meio de seu corpo técnico Sr. Waldo Caram, viabilizado a primeira incursão junto aquele departamento para que o estudo pudesse ser realizado, ao Sr. Jean Chagas, Sra. Aparecida Barbosa e, principalmente, ao Sr. Bruno Curcino, que tão generosamente apoiou e acreditou na validade deste estudo.

Agradeço ao SEST - Serviço Social do Transporte/SENAT - Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte nas pessoas do Sr. Juliano Dileu, Sra. Jamile Antunes e Dra. Nicole Goulart, esses não só compreenderam a relevância do estudo, mas também o

chancelaram ao ceder dados brutos provenientes das ações dos Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR.

Agradeço à queridíssima Profa. Vilma Layton que tão gentilmente recebeu-me na USP para visita técnica me propiciando tanto aprendizado. E ao Prof. Ari Mariano pelas excelentes dicas quanto a aplicação de inquéritos e referências bibliográficas.

Agradeço à Banca composta pelos Profs. Reinaldo Garcia, Heleno Corrêa Filho, Prof. Bruno Bertoni e Profa. Michelle Andrade, cujas colocações foram fundamentais para o aprimoramento desta Tese, esses sinalizando ainda que a Tese foi concluída, mas o engajamento quanto a sua temática e proposição não podem parar.

E ao querido Prof. Pastor Taco, meu orientador, meu amigo, que me possibilitou não só realizar a Tese, mas também outros projetos que se encontravam latentes só à espera de alguém que os apoiassem. Penso que estes mais de 4 anos de convivência me propiciaram não só aprendizado no âmbito acadêmico, mas também muito amadurecimento.

Por fim agradeço a meu papai Dalmo, minha irmã Andréa, companheira da vida, meus irmãos Agnus e Alexandre e, principalmente, a Deus, Ele quem permitiu-me concluir esta jornada, testemunhou minhas lágrimas, amparou-me em cada tropeço, fez-me limpar os joelhos e seguir acreditando.

Redigir agradecimentos em razão da conclusão de um trabalho sempre constitui-se como tarefa desafiadora, pois corre-se o risco de esquecer alguém, faço votos que não tenha cometido este desatino...

RESUMO

Os acidentes de trânsito ocupam as primeiras colocações entre os agravos à saúde no Brasil. Um dos principais motivos para o óbito de pessoas jovens são os traumatismos causados pelos referidos eventos, sendo o gênero masculino aquele que conta com a maior participação. Embora os acidentes envolvendo o transporte de cargas ocorram em menor quantidade comparativamente a outras modalidades de veículos, geram maiores custos. O Brasil promove diversas ações preventivas aos acidentes de trânsito, no entanto, segue ocupando as primeiras colocações em acidentes no mundo, sugerindo a necessidade de verificação dos reais efeitos das referidas ações, principalmente aquelas destinadas ao transporte rodoviário. Diante do exposto o objetivo geral da tese foi desenvolver metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas e sua customização para os Comandos de Saúde nas Rodovias. O desenvolvimento da metodologia de avaliação foi baseado nas seguintes partes: ciclo prévio da elaboração; fluxograma para a elaboração; e construção matricial e definição de requisitos necessários para sua aplicação. Como recurso operacional a referida metodologia conta com Matriz Base de Avaliação - MBA e em sua versão customizada ao caso, Matriz Customizada de Avaliação - MCA. Acredita-se que com a metodologia de avaliação desenvolvida possam ser preenchidas as lacunas identificadas junto à revisão da literatura quanto aos procedimentos de avaliação de ações preventivas aos acidentes, contribuir para o aprimoramento de políticas públicas e propiciar instrumento para a avaliação dos Comandos de Saúde nas Rodovias. O estudo oferece como contribuições à área de Transportes os fundamentos teóricos provenientes da Saúde do Trabalhador, ressaltando que vários países têm buscando abordagens multisetoriais na prevenção dos acidentes de trânsito. Considera-se que o objetivo do estudo foi alcançado, no entanto, como limitações destaca-se a ausência da aplicação da metodologia de avaliação, prospectada para momento futuro, e pelo fato da metodologia ser restrita à apreciação das dimensões política e efetividade social.

Palavras-chave: avaliação; programas governamentais; acidentes de transporte rodoviário; motoristas de cargas

ABSTRACT

Traffic accidents occupy the first places among health problems in Brazil. One of the main reasons for the death of young people is the trauma caused by the referred events, being the male gender the one with the largest participation. Although accidents involving the load transportation occur in smaller quantities compared to other types of vehicles, they generate higher costs. Brazil promotes several preventive actions to traffic accidents, however, continues to occupy the first places in accidents in the world, suggesting the need to verify the real effects of these actions, especially those intended for road transport. Given the above, the general objective of the thesis was to develop a methodology for evaluating governmental road accidents prevention programs involving load drivers and their customization for the Health Commands on Highways. The development of the evaluation methodology was based on the following parts: previous cycle of elaboration; flow chart for the elaboration; and matrix construction and definition of requirements necessary for its application. As an operational resource, the referred methodology has Evaluation Base Matrix - EBM and its customized version, Evaluation Custom Matrix - ECM. It is believed that the assessment methodology developed can fill in the gaps identified with the literature review regarding the procedures for the evaluation of accident prevention actions, contribute to the improvement of public policies and provide an instrument for the evaluation of the Health Commands on Highways. The study offers as contributions to the area of Transport the theoretical foundations of Occupational Health, emphasizing that several countries have been seeking multisectoral approaches in the prevention of traffic accidents. It is considered that the objective of the study was achieved, however, as limitations it is highlighted the absence of the application of the evaluation methodology, prospected for future time, and the fact that the methodology is restricted to the appreciation of the political dimensions and social effectiveness.

Keywords: evaluation; governmental programs; road transport accidents; load drivers

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. APRESENTAÇÃO	17
1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	20
1.3. OBJETIVOS.....	27
1.3.1. Geral.....	27
1.3.2. Específicos	27
1.4. JUSTIFICATIVA.....	27
1.5. METODOLOGIA DA TESE.....	29
1.5.1 - Fase 1 - Preliminar e Conceitual.....	30
1.5.2 - Fase 2 - Formulação.....	32
1.5.3 - Fase 3 - Customização	33
1.5.4 - Fase 4 - Considerações.....	34
1.6. ESTRUTURA DA TESE.....	36
2. PREVENÇÃO AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E FATORES DE RISCO INERENTES AO TRABALHO EM TRANSPORTES.....	39
2.1. APRESENTAÇÃO	39
2.2. ASPECTOS CONCEITUAIS E ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO.....	39
2.3. INDICADORES DE SAÚDE IMPACTANTES À CONDUÇÃO VEICULAR E FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO TRABALHO EM TRANSPORTES	47
2.4. RISCOS E COMPORTAMENTOS OBSERVADOS EM MOTORISTAS DE CARGAS	51
2.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS	58
3. AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO.....	60
3.1. APRESENTAÇÃO	60
3.2. AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO.....	60
3.3. ASPECTOS CONCEITUAIS DA AVALIAÇÃO.....	62
3.4. CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS E ESPECÍFICAS DO SETOR TRANSPORTES	67
3.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS	77
4. PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS.....	79
4.1. APRESENTAÇÃO	79
4.2. CICLO ESTRATÉGICO PARA A ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	80
4.3. FLUXOGRAMA PARA ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	81
4.3.1. Fase 1 - Mobilização	82
4.3.2. Fase 2 - Uniformização	84
4.3.3. Fase 3 - Construção Matricial	88
4.3.4. Fase 4 - Publicização dos Resultados.....	104
4.4. REQUISITOS PARA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.....	105

4.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS	106
5. CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR.....	108
5.1. APRESENTAÇÃO	108
5.2 PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR.....	109
5.3. PERFIS EPIDEMIOLÓGICO E COMPORTAMENTAL DE MOTORISTAS DE CARGAS EXPOSTOS AOS CSP E CSR	115
5.4. CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO CSR.....	125
5.5. REQUISITOS PARA A APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO CSR.....	133
5.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS	134
6. ENCAMINHAMENTOS E RECOMENDAÇÕES.....	136
6.1. APRESENTAÇÃO	136
6.2. DISCUSSÕES, CONTRIBUIÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	139
6.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	142
REFERÊNCIAS	143
ANEXO A - MODELO FICHA DE SAÚDE 01	166
ANEXO B - MODELO FICHA DE SAÚDE 02	167
APÊNDICE A - REFERÊNCIAS TEÓRICAS QUANTO AS CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS.....	168
APÊNDICE B - REFERÊNCIAS TEÓRICAS QUANTO AS CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS E ESTUDOS DE AVALIAÇÃO NA ÁREA DE TRANSPORTES	170
APÊNDICE C - ROTEIRO DE INQUÉRITO - PERCEPÇÃO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA.....	172
APÊNDICE D - ROTEIRO DE INQUÉRITO - PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA AO PROGRAMA	174
APÊNDICE E - MATRIZ BASE DE AVALIAÇÃO - MBA	175
APÊNDICE F - PROPOSIÇÕES PARA A CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA CSR	177
APÊNDICE G - ROTEIRO DE INQUÉRITO PERCEPÇÃO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS	180
APÊNDICE H - ROTEIRO DE INQUÉRITO PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA AO PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Taxonomia de indicadores.....	86
Tabela 4.2 - Conjunto de indicadores e respectivas definições	87
Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa.....	97
Tabela 4.4 - Visão global do programa.....	99
Tabela 4.5 - Monitoramento do programa.....	100
Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa.....	103
Tabela 4.7 - Matriz Base de Avaliação - MBA.....	175
Tabela 5.1 - Relação de estações e descrição das ações dos CSR.....	111
Tabela 5.2 - Perfil epidemiológico de motoristas de cargas expostos aos CSP - 2006.....	117
Tabela 5.3 - Proposições para a caracterização do Programa CSR.....	177

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Exposição à dinâmica laboral do transporte rodoviário de cargas e as potenciais repercussões à segurança viária.....	19
Figura 1.2 - Fases metodológicas da tese.....	30
Figura 4.1 - Ciclo prévio da elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas.....	81
Figura 4.2 - Fluxograma para elaboração da metodologia de avaliação.....	82
Figura 4.3 - Fluxo decisório.....	83
Figura 4.4 - Matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas.....	88
Figura 4.5 - Caracterização do Programa.....	90
Figura 4.6 - Fluxo de alimentação e realimentação	104
Figura 5.1 - Organograma Nacional do DPRF.....	131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito	23
Quadro 1.2 - Estrutura da Tese.....	38
Quadro 3.1 - Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais.....	168
Quadro 3.2 - Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais e estudos de avaliação na área de transportes.....	170
Quadro 4.1 - Interação entre indicadores e variáveis	91
Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis..	93
Quadro 4.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do programa.....	172
Quadro 4.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao programa.....	174
Quadro 4.5 - Requisitos para aplicação da metodologia de avaliação.....	106
Quadro 5.1 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 3º CSR - 2016.....	121
Quadro 5.2 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 4º CSR - 2016.....	124
Quadro 5.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do Programa Comandos de Saúde nas Rodovias.....	180
Quadro 5.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao Programa Comandos de Saúde nas Rodovias.....	182

LISTA DE NOMENCLATURAS E ABREVIACÕES

ART - Acidente de Transporte Rodoviário
ATT - Acidente de Transporte Terrestre
AVC - Acidente Vascular Cerebral
ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres
AOS - Apneia Obstrutiva do Sono
API - *Application Programming Interface*
ABRAMET - Associação Brasileira de Medicina de Tráfego
AIT - Ataque Isquêmico Transitório
ASV - Auditoria de Segurança Viária
AIDS - *Acquired Immunodeficiency Syndrome*
BIRD - Bando Mundial
BR-LEGAL - Plano Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária
CPCSR - Cartão de Participação nos Comandos de Saúde nas Rodovias
CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*
CEREST - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CSR - Comandos de Saúde nas Rodovias
CSP - Comandos de Saúde Preventivos
CAS - Concentração de Álcool no Sangue
CNT - Confederação Nacional dos Transportes
CFM - Conselho Federal de Medicina
CGO - Coordenação Geral de Operações
CGRH - Coordenação Geral de Recursos Humanos
CGST - Coordenadoria Geral de Saúde do Trabalhador
CREMA - Programa de Manutenção e Restauração do Pavimento
DAST - Década de Ação pela Segurança no Trânsito
DER - Departamento de Estradas de Rodagem
DPRF - Departamento de Polícia Rodoviária Federal
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito
DSAST - Diretoria de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
DCEI - Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis
DPO - Divisão de Planejamento Operacional
DISAS - Divisão de Saúde e Assistência Social
DST - Doenças Sexualmente Transmissíveis
ELSEVIER - *Science Direct Journals*
IDF - *International Diabetes Federation*
ESS - *Epworth Sleepiness Scale*
EPI - Equipamento de Proteção Individual
EPP - Estratégia de Proatividade e Parceria
GTSTRC - Grupo de Trabalho Setorial do Transporte Rodoviário de Cargas
GEIPOT - Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes
HSM - *Highway Safety Manual*
HAB – Hipertensão do Avental Branco
HIV - *Human Immunodeficiency Virus*
IACC - Índice de Agente Crítico Circulante
IMC - Índice de Massa Corpórea
IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas

ICDS - *International Classification of Sleep Disorders*
LER - Lesões por Esforços Repetitivos
MBA - Matriz Base de Avaliação
MCA - Matriz Customizada de Avaliação
MRPA - Medição Residencial da Pressão Arterial
MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MAPA - Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial 24h
MINFRA - Ministério da Infraestrutura
MS - Ministério da Saúde
MTPA - Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
ONU - Organização das Nações Unidas
PARADA - Pacto Nacional Pela Redução de Acidentes: um pacto pela vida
PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S/A
PNATRANS - Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito
PPA - Plano Plurianual
PNAISH - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem
PNRMAV - Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violência
PNT - Política Nacional de Transportes
PA - Pressão Arterial
PARE - Procedimentos para o Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito
PRODEFENSAS - Programa de Defensas Metálicas
PRMAT - Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito
PROSINAL - Programa de Sinalização nas Rodovias Federais
PNCV - Programa Nacional de Controle da Velocidade
PVT - Projeto Vida no Trânsito
RENAST - Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
RNTRC - Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas
RSV - Revisão de Segurança Viária
SCIELO BRAZIL - *Scientific Electronic Library Online*
SENAT - Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SEST - Serviço Social do Transporte
SM - Síndrome Metabólica
SIH - Sistema de Informações Hospitalares
SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade
SUS - Sistema Único de Saúde
SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*
TIR - taxa interna de retorno
TEMAC - Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIM - *Transport Infrastructure Model*
UE - União Europeia
UNECE - *United Nations Economic Commission for Europe*
VAL - Valor Anual Líquido
VPL - Valor Presente Líquido
VST - Vigilância em Saúde do Trabalhador
WP.29 - Fórum Mundial para a Harmonização de Regulamentações sobre Veículos

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO

Segundo dados da vigilância epidemiológica disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM e Sistema de Informações Hospitalares - SIH do Sistema Único de Saúde - SUS as morbimortalidades por causas externas, dentre as quais os acidentes de transporte terrestre - ATTs, ocupam as primeiras colocações entre os agravos à saúde no Brasil. Os principais motivos para o óbito de pessoas entre 15 e 29 anos são os traumatismos causados por ATTs, o gênero masculino é aquele que tem maior participação nesses eventos e 90% das mortes ou lesões relacionadas ao trânsito ocorrem em países cuja renda da população é média e/ou baixa (OMS, 2013; OMS, 2015; BRASIL, 2015a; ANDRADE & MELLO-JORGE, 2016; MOREIRA *et al.*, 2018).

Esclarece-se que além da expressão acidente de transporte terrestre - ATT também são encontradas as expressões “sinistro”, “acidente de tráfego”, “acidente de trânsito” definido como “um evento envolvendo um ou mais veículos, motorizados ou não, em movimento por uma via que provoca ferimentos em pessoas e/ou danos físicos e/ou objetos de outra natureza” ou “acidentes com veículos, ocorridos na via pública” e ainda “acidente de transporte” definido como “todo acidente que envolve veículo destinado ao transporte de pessoas ou mercadorias de um lugar para outro” (GEIPOT, 1987; BRASIL, 2005; FERRAZ *et al.*, 2008; SEGURADORA LÍDER, 2019).

Destaca-se que o Transporte Terrestre não se restringe ao modal rodoviário (RODRIGUES, 2007), contemplando também, por exemplo, o modal ferroviário, por esta razão optou-se por utilizar no presente estudo as expressões “acidente de trânsito” e “acidente de transporte rodoviário - ATR”, a primeira alusiva ao referido evento de forma geral conforme definição (FERRAZ *et al.*, 2008) e a segunda alusiva ao contexto rodoviário e/ou envolvimento de transporte de cargas.

Envolvendo maior energia, limites de velocidade majorados, os ATRs apresentam superior letalidade comparados aos ocorridos no espaço urbano. Aqueles respondem por mais de 70% dos custos relacionados aos acidentes de trânsito no Brasil (CARVALHO, 2015). A constatação é corroborada por estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - IPEA (IPEA, 2015), neste foi verificado que embora os ATRs ocorram em menor quantidade, proporcionalmente registram custos de maior vulto, sendo que 43% das vítimas vão

a óbito. O maior custo pode ser justificado pela massa dos veículos, severidade e desdobramentos dos eventos (ELVIK *et al.*, 2013).

Informa-se que em 2018 os custos decorrentes de ATRs ocorridos no Brasil foram estimados em R\$ 9,73 bilhões, com o registro de 4.503 ATRs com vítima fatal (CNT, 2019a). Contudo, pondera-se que os referidos custos sejam ainda maiores, pois são contabilizados apenas os valores referentes às internações e produção ambulatorial desconsiderando-se os gastos residuais (RODRIGUES *et al.*, 2009).

Em estudo estimando os anos potenciais de vida perdidos em decorrência de acidentes de trânsito no Brasil após três anos do início da Década de Ação pela Segurança no Trânsito - 2011- 2020 - DAST (UN, 2010), acordo voltado para à prevenção de acidentes de trânsito em todo o mundo sendo o Brasil um dos signatários, concluiu-se que o impacto da alta taxa de mortalidade é de mais de um milhão de anos perdidos¹ sendo os adultos em idade produtiva aqueles que mais contribuem para esse cômputo (ANDRADE & MELLO-JORGE, 2016).

O cenário brasileiro referente aos acidentes de trânsito pode ser ainda mais desfavorável, visto que os dados disponíveis não expressam a real magnitude dos eventos na população. Para cada óbito cerca de 300 casos são tratados nas emergências e posteriormente liberados sem a respectiva notificação (LUZ *et al.*, 2011). Adicionalmente informa-se que desde 2015 os ATRs sem vítimas são registrados a partir de declaração espontânea junto à base de dados do Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF inferindo-se a possibilidade de subnotificações (CNT, 2019a).

Os acidentes de trânsito têm como desdobramentos a geração de danos e/ou prejuízos associados às pessoas, aos veículos, à via, os institucionais e os não valorados. Havendo o envolvimento de motoristas de cargas são observadas repercussões adicionais por se tratar também de um acidente de trabalho, além do transporte de diversos tipos de produtos, dentre os quais os classificados como perigosos (IPEA, 2006).

Além dos fatores de risco comuns a todos usuários da via supõe-se que a dinâmica laboral de motoristas de cargas pode oferecer desdobramentos à segurança viária conforme expresso na Figura 1.1 - Exposição à dinâmica laboral do transporte rodoviário de cargas e as potenciais repercussões à segurança viária, apresentada na sequência.

¹ Considerando-se um único exercício.

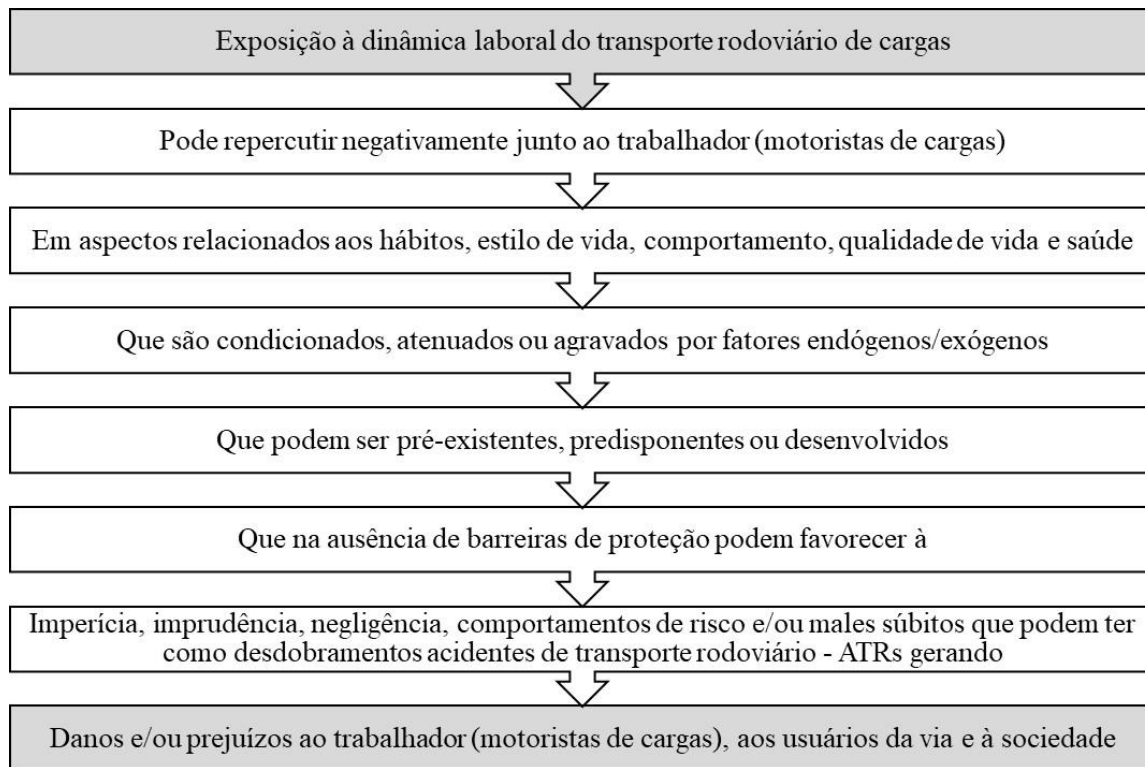


Figura 1.1 - Exposição à dinâmica laboral do transporte rodoviário de cargas e as potenciais repercussões à segurança viária. **Fonte:** Elaboração própria.

No que tange aos motoristas de cargas convém observar que as perdas acidentárias anuais brasileiras são na verdade transferência de renda do setor produtivo e da poupança do trabalhador para o setor prestador de serviços médico-hospitalares e seguradoras. As despesas por cessação de trabalho, invalidez e morte são transferidas do Estado por via da Seguridade Social ao sistema financeiro, prestadores de serviços e de consumo das famílias sobreviventes (CORRÊA FILHO, 2019a).

Os acidentes de trânsito são decorrentes de diversos fatores e para a melhor compreensão de suas causas é necessário que sejam consideradas a anatomia por buscar identificar os componentes básicos do evento, sua morfologia, que “vai além da descrição da forma dos acidentes, buscando-se explicar as conexões existentes entre os diversos elementos considerando a dinâmica do acidente, visualizando-o em uma dimensão temporal, estudando as forças atuantes durante o período em que o acidente ocorreu [...]” (IPEA, 2006), assim como as dimensões subjacentes ao evento, multisetoriais e coletivas em se tratando de motoristas de cargas.

A ampliação das possibilidades de apreensão dos acidentes de trânsito, também percebendo os partícipes do evento em sua dimensão social, favorece a confecção de ações preventivas assim como a avaliação de seus resultados. Países que adotaram enfoque amplo e

em vários aspectos da segurança viária alusivo aos “sistemas seguros” têm obtido melhorias eficazes e duradouras quanto à redução dos acidentes de trânsito (ROZESTRATEN, 1988; ELVIK *et al.*, 2013; AGUILERA *et al.*, 2014; OMS, 2015), interessando para o presente estudo a especificação ATR.

1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A preocupação dos países membros da Organização das Nações Unidas - ONU com a sinistralidade viária vem de longa data, entretanto, somente a partir da primeira década do milênio é que pactuações em nível global entraram para as pautas governamentais como prioridade, dentre as quais destacam-se a Resolução A/RES/70/1 da ONU que estabeleceu o plano de ação Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, sendo pertinente ao presente estudo o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) 11 (ONU, 2015) e a Resolução A/RES/64/255 da ONU que proclamou oficialmente a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020 - DAST, contando com a adesão de 178 países (UN, 2010; OMS, 2013).

A fim de subsidiar os objetivos da Resolução A/RES/64/255 foi lançado o Plano de Ação Global para a Década (WHO, 2011) relacionando cinco pilares que orientam as ações de segurança viária a serem realizadas pelos países signatários. Os pilares são: gestão da segurança no trânsito; vias e mobilidade mais seguras; veículos mais seguros; usuários de vias de trânsito mais seguros e resposta após os acidentes.

Tendo como referência o exercício de 2018, são contabilizados 28 países que alteraram suas leis de trânsito visando a segurança viária a partir do alinhamento com boas práticas implicando na cobertura de 14% da população mundial (WHO, 2018).

Sobre o mesmo tema a Europa tem ofertado exemplos de medidas preventivas aos acidentes de trânsito e as melhores práticas de segurança viária registradas naquele continente compuseram um manual prestando-se como referência e uma forma de incentivo às autoridades públicas tendo em vista sua adoção. Na confecção do compêndio foram estabelecidos como critérios de inclusão: efeitos cientificamente comprovados em segurança viária; relação positiva custo-benefício; sustentação dos resultados obtidos; aceitação pública das medidas; e a possibilidade de transferência para outros países (SUPREME, 2007; COMISSIÓN EUROPEA, 2010).

As medidas foram categorizadas nas seções: organização institucional da segurança viária; infraestrutura viária; veículos e dispositivos de segurança; educação e campanhas de

segurança viária; formação de condutores; aplicação da legislação em matéria de tráfego; reabilitação e diagnóstico; atenção às vítimas; e dados sobre segurança viária e compilação de dados. Também foram segregadas em: melhores práticas; boas práticas; e práticas promissoras. A partir da categorização evidenciou-se que as linhas de atuação preventiva aos acidentes de trânsito podem contemplar diversos setores e abordagens (COMISSIÓN EUROPEA, 2010; SUPREME, 2007).

Considerando-se medidas inovadoras preventivas aos ATRs, Leal (2000?) sugere o Modelo Holístico de Segurança Rodoviária, pois, conforme o autor, parte-se de “abordagem integrada das boas práticas antigas associadas aos novos projetos, às atividades prioritárias de fiscalização, em desenvolvimento, e aos novos objetivos da UE, com o fim de efetuar um desenho global de eventuais medidas (preventivas e organizacionais) de segurança rodoviária”

Elvik *et al.* (2013) relacionam 13 instrumentos gerais para políticas de segurança viária: medidas organizativas; informações para tomadas de decisão; objetivos quantificados de segurança viária e programas de segurança viária; Programas de Comunidades Seguras; controle da exposição; planos de uso do território; planos de rodovias e construção de rodovias; auditorias e inspeções de segurança viária; impostos sobre veículos motorizados; pedágio pelo uso de rodovias; mudanças na distribuição modal de deslocamentos, legislação de tráfego viário e regulamentação do transporte profissional.

A exemplo de outros países o Brasil tem promovido ações preventivas aos acidentes de trânsito sendo que parte dessas é preexistente à Resolução A/RES/64/255 (UN, 2010), como é o caso do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito - PRMAT (MS 2002a; MS, 2002b) promovido pelo Ministério da Saúde - MS que nasceu com o propósito de instrumentalizar a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violência - PNRMAV (MS, 2001). Outras vêm em atenção às recomendações da mencionada Resolução (UN, 2010; SOUZA *et al.*, 2014).

A partir de levantamento exploratório quanto às ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito (programas, projetos, pactos e planos), inclusive anteriores à DAST, constatou-se menção diversificada de responsabilidades institucionais, modalidades, tipos de intervenção, objetivos, abordagens, espaço e população alvo (BRASIL, 2002; MS, 2002b; DNIT, 2006; DPRF, 2009; DNIT, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?; DNIT, 2015a; DNIT, 2015b; DNIT, 2015c; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2018; DNIT, 2019; MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, 2019; DPRF, 2019;). A síntese das mesmas encontra-se disponível no Quadro 1.1 - Ações governamentais brasileiras preventivas

aos acidentes de trânsito, apresentado na sequência, cujos principais apontamentos serão retomados no capítulo 3 desta tese.

Quadro 1.1 - Ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito

Ação Preventiva	Órgão	Abordagem	Elemento	População Alvo	Conceitos
Projeto Escola	DNIT	Educação	Ser Humano	Escolares	Educação Aplicada ao Trânsito
PNCV	DNIT	Fiscalização	Ser Humano	Usuários da Via	Segurança Viária
PROSINAL	DNIT	Infraestrutura Viária	Via	Usuários da Via	Segurança Viária
BR-LEGAL	DNIT	Infraestrutura Viária	Via	Usuários da Via	Segurança Viária
CREMA	DNIT	Infraestrutura Viária	Via	Usuários da Via	Segurança Viária
PRODEFENSAS	DNIT	Infraestrutura Viária	Via	Usuários da Via	Segurança Viária
RODOVIDA	Ministério da Justiça e Segurança Pública/Apoios diversos	Campanhas de Segurança Viária/Fiscalização	Ser Humano	Usuários da Via	Educação Aplicada ao Trânsito
PARADA	Ministério das Cidades	Campanhas de Segurança Viária	Ser Humano	Usuários da Via	Educação Aplicada ao Trânsito
PVT	Ministério da Saúde/Apoios Diversos	Campanhas de Segurança Viária/Fiscalização/Promoção da Saúde	Ser Humano	Usuários da Via	Promoção da Saúde/Educação Aplicada ao Trânsito/Segurança Viária
PRMAT	Ministério da Saúde	Promoção da Saúde	Ser Humano	Usuários da Via	Promoção da Saúde/Educação Aplicada ao Trânsito
PNATRANS	Órgãos de Saúde, Trânsito, Transporte e Justiça	Unificação das Informações Sobre Acidentes fatais de trânsito nos níveis municipal, estadual e federal dentro de um único banco de dados/Campanhas de Segurança Viária/Fiscalização	Ser Humano	Usuários da Via	Promoção da Saúde/Educação Aplicada ao Trânsito/Segurança Viária
Festival Estudantil Temático	DPRF	Educação	Ser Humano	Escolares	Educação Aplicada ao Trânsito
Cinema Rodoviário	DPRF	Campanhas de Segurança Viária	Ser Humano	Usuários da Via	Educação Aplicada ao Trânsito
Projetos Educativos Para Motoristas Profissionais	DPRF	Campanhas de Segurança Viária	Ser Humano	Motoristas Profissionais	Educação Aplicada ao Trânsito
CSR	DPRF	Campanhas de Segurança Viária/VST	Ser Humano	Motoristas de Cargas	Educação Aplicada ao Trânsito/Saúde do Trabalhador

Fonte: Elaboração própria.

As ações relacionadas no Quadro 1.1 têm como abordagens a educação tendo como tema o trânsito, campanhas de segurança viária, fiscalização, infraestrutura viária, promoção da saúde, proposta de unificação de informações sobre acidentes de trânsito com vítimas fatais e no caso específico dos Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR, o incremento da Vigilância em Saúde do Trabalhador - VST. Contudo, faz-se o adendo de que não obstante ao empenho estatal, o país segue ocupando as primeiras colocações na ocorrência dos referidos eventos (SENADO FEDERAL, 2012; WAISELFISZ, 2013).

Adicionalmente e no que diz respeito às ações de caráter normativo com implicações para a segurança viária, destacam-se a Lei nº 11.705 (BRASIL, 2008) referida como *Lei Seca*, a Resolução nº 203 (CONTRAN, 2006a) referente à obrigatoriedade do uso de capacete para condutor e passageiro, a Resolução nº 367 (CONTRAN, 2010a) que trata da obrigatoriedade do uso de equipamento suplementar de retenção - *airbag*, a Resolução nº 596 (CONTRAN, 2016) que trata da obrigatoriedade do uso do sistema antitravamento das rodas e a Lei nº 13.546 (BRASIL, 2017b) que dispõe sobre crimes cometidos na direção de veículos automotores.

Também são relacionadas a Resolução nº 2010 (CONTRAN, 2006b) que estabelece os limites de peso e dimensões para veículos que transitem por vias terrestres, a Resolução nº 567 (CONTRAN, 2015) que estabelece a obrigatoriedade do uso de sistema de controle de estabilidade, a Resolução nº 691 (CONTRAN, 2017) que trata dos exames toxicológicos, a Resolução nº 168 (CONTRAN, 2004) que estabelece normas e procedimentos para a formação de condutores e a Lei nº 12.619 (BRASIL, 2012a), revista pela Lei nº 13.103, (BRASIL, 2015b) que dispõe sobre o exercício da profissão de motorista e a Portaria nº 1.343 (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019) que estabelece as condições mínimas de segurança, sanitárias e de conforto nos locais de espera, de repouso e de descanso dos motoristas profissionais.

Considerando-se os resultados advindos da adesão do Brasil à DAST (UN, 2010), em específico pertinente ao primeiro triênio, Andrade & Mello-Jorge (2016) identificaram como ponto positivo a redução de vítimas fatais, mas como ponto negativo o aumento da taxa de mortalidade no segmento de usuários de motocicletas.

Andrade & Antunes (2019) também verificaram resultados positivos decorrentes da adesão do Brasil à DAST. Ao analisarem a tendência do número de mortos, feridos graves e feridos leves por ATRs em rodovias federais brasileiras antes e depois do início das ações alicerçadas na DAST, constataram que no período precedente à pactuação havia tendência de aumento mensal do número de mortos, feridos graves e feridos leves como um todo e em todas as macrorregiões investigadas e após o início da DAST a tendência foi invertida. Os autores ponderam que “iniciativas como a DAST, que envolvem um conjunto de ações que depende de

múltiplos atores sociais e de processos decisórios complexos e conflituosos, não são imediatas, mas têm efeitos graduais”. Reforçando a necessidade de se relacionar ações anteriores à DAST conforme o expresso no Quadro 1.1 apresentado neste documento.

Quanto à tendência da produção governamental no que tange ao planejamento e avaliações de suas ações, pertinente ao Setor Transportes, destacam-se o Relatório de Resultados do Ministério da Infraestrutura - MINFRA (MINFRA, 2019), a Política Nacional de Transportes - PNT (MTPA, 2018a) e a Série de Avaliações de Temáticas de Políticas Afetas ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA (MTPA, 2018b?).

No mapa estratégico do MINFRA é prevista, dentre outras missões, a promoção da segurança dos usuários das vias e bens transportados a partir da atuação sobre “diversos agentes e fatores que afetam a segurança nos transportes, por meio de ações que contribuam para reduzir acidentes, mortes, roubos e danos materiais, visando proteger a integridade dos usuários e de bens transportados” (MINFRA, 2019).

São referidas ações, análise de problemas que as intervenções “solucionaram” ou “mitigaram”, principais benefícios e públicos alcançados, principais desafios enfrentados no desenvolvimento e implementação das ações (MINFRA, 2019), contudo, não foi identificada a explanação de metodologia de avaliação utilizada para a aferição dos resultados mencionados. Tampouco atenção a especificidades de segmentos como motoristas de cargas que também compõem a população alvo inerente ao Setor.

A PNT estabelece os princípios, objetivos, diretrizes para o planejamento e sua implementação estando subdividida em dois documentos sendo tratado no Caderno das Estratégias Governamentais as ações estratégicas para implementação da política. São referidas avaliação de desempenho, avaliações setoriais, estabelecimento de procedimentos técnicos de avaliação de processos, avaliação socioeconômica e ainda articulação com órgãos para geração e execução de planejamentos integrados e programas governamentais voltados à garantia da segurança viária (MTPA, 2018a).

A PNT salienta a necessidade do estabelecimento de procedimentos de avaliação do processo de planejamento das ações de segurança viária, buscando-se ainda o fomento do planejamento e execução conjunta de programas de governo destinados à: ampliação da segurança viária; educação para o trânsito; e melhoria da infraestrutura das rodovias. Contudo, não foram verificadas diretrizes quanto a formulação de ações preventivas aos acidentes de trânsito específicas para motoristas de cargas, tampouco parâmetros ou metodologias de avaliação (MTPA, 2018a).

Quanto ao ofício nos Transportes é elencada na PNT a regulação do exercício da profissão, Lei 13.103 (BRASIL, 2015b), porém não são esmiuçadas as condições de saúde do trabalhador e potenciais desdobramentos à segurança viária, contemplando-se a eventual relação causa/efeito (MTPA, 2018a).

Já a avaliação de temáticas de políticas afetas ao MTPA tendo como mote a segurança nas rodovias federais, embora apresente explanação da metodologia de avaliação utilizada para a referida análise, contempla aspectos relacionados à fiscalização, educação, infraestrutura viária, e mesmo tendo sido mencionados exames toxicológicos para motoristas profissionais e questões pertinentes à fadiga de caminhoneiros foram apreciados enquanto ações normativas e não do ponto de vista da saúde laboral e os possíveis desdobramentos à segurança viária (MTPA, 2018?b).

Diante do exposto a investigação exploratória acabou revelando potencialidades da tese, uma vez que não foram identificadas metodologias de avaliação com características e/ou proposições idênticas às propostas por este estudo. Outrossim, reforçaram a inferência de lacunas a serem preenchidas.

Sublinha-se que na maior parte dos países a avaliação tem sido utilizada de forma esporádica e ineficaz e a incipiência da adoção das avaliações na seara pública pode ser justificada pela própria complexidade das metodologias existentes ou ausência de uma metodologia adequada às características da intervenção (customizada); ou pela necessidade de incorporação de procedimentos ao desenho original da intervenção que subsidiem a publicização de resultados que transcendam os informes relacionados à abrangência, cobertura, estatísticas descritivas, aspectos operacionais contemplando, por exemplo, a percepção dos envolvidos e respectivo grau de anuência; em virtude de desinteresse por parte dos atores políticos e a desconfiança dos gestores dos programas governamentais. Ressalta-se que quando realizadas os resultados das avaliações têm sido pouco utilizados para o aperfeiçoamento dos programas (COTTA, 1998; THOENIG, 2000; TORRES, 2004; SERPA, 2010).

Tendo em vista o panorama geral quanto à praxe das avaliações no âmbito da gestão pública, destaca-se não ser pela ausência de diagnósticos, estudos, avaliações e indicadores que as ações governamentais não logram êxito no alcance dos resultados e impactos desejados, tomando-os por analogia aquelas preventivas aos acidentes de trânsito. O problema é que muitas das aferições “acabam se revelando como estudos descritivos bastante gerais com contribuições certamente relevantes, mas incompletas e pouco customizadas para formulação de ações públicas mais dirigidas”, ou seja, de modo a oferecer a verificação dos reais efeitos das intervenções quando consideradas suas diversas dimensões (JANNUZZI, 2016).

O referido panorama foi ratificado a partir da revisão da literatura, em evidências de natureza institucional identificadas a partir de visitas técnicas junto ao DPRF realizadas de forma regular a partir de 2015² e informações obtidas junto a órgãos federais com amparo na Lei nº 12.527 (BRASIL, 2011) ou coletadas por meio de visitas técnicas adicionais.

Diante do exposto tendo em vista o Setor Transportes e o contexto rodoviário, indaga-se como problema da tese: como avaliar as ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito apurando-se seus reais efeitos, não sendo reduzidos somente a aspectos relacionados à infraestrutura viária, fiscalização ou educação, de forma a transcender relatórios, informes descritivos, generalistas, incompletos ou pouco customizados, de maneira a também contemplar motoristas de cargas, visto que no caso desses os eventos também se materializam como acidentes de trabalho?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Geral

Desenvolver metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas.

1.3.2. Específicos

a) Desenvolver matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas;

b) Customizar matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas ao caso Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR.

1.4. JUSTIFICATIVA

O transporte rodoviário é o principal modal para o deslocamento e movimentação de cargas no Brasil. São inúmeras as razões pelas quais este é prevalente, dentre as quais a maior

² Conforme Ofício Nº 018/2015/DISAS/CGRH/DPRF - Divisão de Saúde e Assistência Social/Coordenação Geral de Recursos Humanos/Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF e Ofício Nº 464/2019/SPA/CSV/DIROP - Departamento de Polícia Rodoviária Federal -DPRF.

disponibilidade de infraestrutura física, a flexibilidade de entrega porta a porta e o acesso a pontos mais remotos. Isto faz com que motoristas de cargas ocupem papel estratégico no desenvolvimento do país (ANDRADE *et al.*, 2017; MTPA, 2018a) justificando a preocupação com a referida população.

O elevado número de acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais constitui-se como um dos desafios principais às políticas públicas no Setor Transportes e para outros setores como a Saúde e Segurança Pública. Como mencionado, os acidentes de trânsito envolvendo motoristas de cargas convencionado para este estudo como ATR podem gerar diversos danos e embora em menor número do que aqueles envolvendo outras modalidades de veículos, proporcionalmente acabam gerando maior custo, por exemplo, pela maior letalidade (IPEA, 2015; MTPA, 2018?b), justificando a preocupação com a referida modalidade.

Compõem a rotina dos órgãos do Setor Transportes atividades relacionadas à via como obras de infraestrutura, identificação de pontos críticos, gerenciamento de segurança viária, Auditoria de Segurança Viária - ASV (DNIT, 1998; NODARI & LINDAU, 2001; MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2002; QUEIROZ *et al.*, 2004; CNT, 2016; MTPA, 2018b?). São executadas ações preventivas aos acidentes de trânsito a partir de planos, pactos, programas, projetos no âmbito do Setor Transportes e de outras pastas com abordagens de educação, campanhas de segurança viária, fiscalização, infraestrutura viária, promoção da saúde, sistematização de dados de acidentes de trânsito e excepcionalmente no caso dos CSR com o incremento da VST.

Contudo, as ações de modo geral quando avaliadas oferecem resultados descritivos, pertinentes à infraestrutura viária, generalistas, incompletos do ponto de vista do aspecto qualitativo e/ou são emitidos apenas relatórios operacionais, sendo observadas ainda desconinuidades. De modo geral não apresentam a explanação de metodologias de avaliação *ex ante* ou *ex post* ou customizadas às ações, tampouco considerando potenciais imbricações em se tratando de motoristas de cargas (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Considerando-se o papel ocupado pelo segmento de motoristas de cargas e o maior tempo de exposição destes aos riscos relacionados ao trânsito, acredita-se que a oferta de uma metodologia de avaliação direcionada a programas governamentais preventivos aos ATRs que têm o referido segmento como população alvo, à exemplo dos Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR, contribuirá ao planejamento de políticas públicas de transportes, configurando-se também como adição aos achados sinalizados pelo MTPA no que tange à

segurança rodoviária, observando-se ainda que em “momentos de restrições orçamentárias, com decorrente limitação de recursos, a escolha ou definição das estratégias que levarão aos melhores resultados é fundamental” (MTPA, 2018b?).

Destaca-se que o Programa CSR é a única ação preventiva aos acidentes de trânsito que refere a relação existente entre condições de saúde de condutores, no caso motoristas de cargas, e potenciais implicações à segurança viária. Então, ao ofertar também metodologia de avaliação customizada para o caso, infere-se a possibilidade de contribuições ao sujeito coletivo expresso pela categoria laboral e ao DPRF.

Adicionalmente crê-se que a proposta de avaliação aplicada ao caso CSR oferecerá a possibilidade de laboratório para elaboração e adequação de políticas públicas do Setor Transportes voltadas à segurança viária, visando extensão a outros profissionais do Setor Transportes.

A tese corrobora à uma abordagem multidisciplinar sobre o fenômeno investigado, acidente de trânsito, a partir dos aportes da Saúde, destacando-se que a participação da referida área do conhecimento nas questões relacionadas à segurança viária tem contribuído nas últimas décadas para o tema que tradicionalmente é conduzido pela Segurança Pública, Engenharia e Setores Legais (PAVARINO, 2016), inferindo-se, portanto, ser justificativa para o estudo. Reforça-se que a literatura tem revelado interferência de condições de saúde no desempenho veicular, tema que será tratado no Capítulo 2 desta tese.

Pontua-se também que abordagens multidisciplinares desta feita relacionadas ao comportamento de condutores, portanto, focadas no fator humano, considerando-se, por exemplo, as subjetividades relacionadas à percepção de risco (BOTTESINI, 2010) favorecem tanto o planejamento de ações preventivas aos acidentes de trânsito como a apreciação de seus resultados, sendo tema de discussões do Grupo de Comportamento em Transportes e Novas Tecnologias - CTNT do Programa de Pós-Graduação em Transportes no qual o produto da presente tese também se inseriu.

1.5. METODOLOGIA DA TESE

A metodologia da tese doutoral é composta por 4 fases conforme expresso na Figura 1.2 - Fases metodológicas da tese. O detalhamento das fases assim como a classificação do presente estudo serão apresentados subsequentemente à Figura 1.2. Esclarece-se que para a referida classificação foram adotadas as formas clássicas considerando-se o método, a natureza, as

abordagens do problema, os objetivos, os procedimentos e as técnicas (SILVA & MENEZES, 2005).

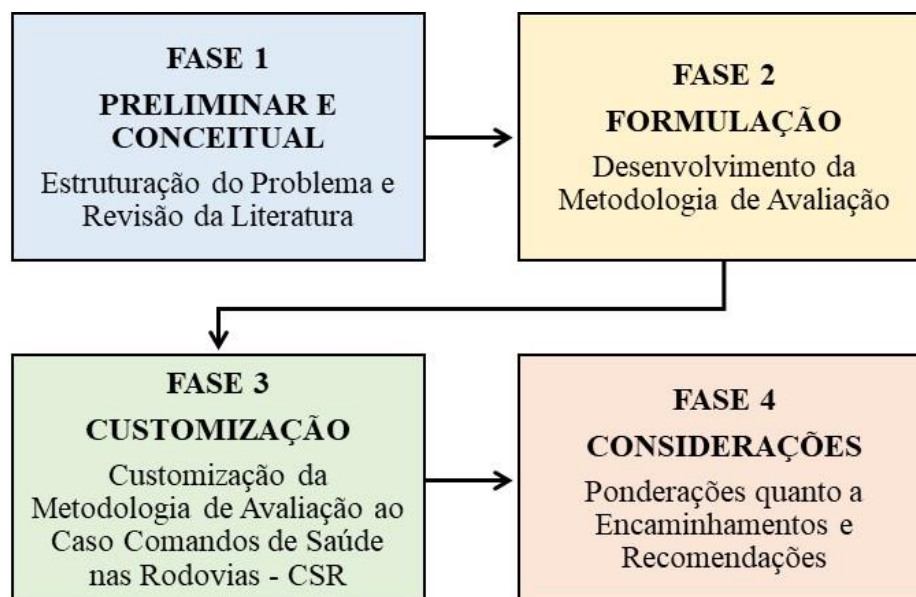


Figura 1.2 - Fases metodológicas da tese **Fonte:** Elaboração própria.

1.5.1 - Fase 1 - Preliminar e Conceitual

A Fase 1 - Preliminar e Conceitual foi compreendida pela identificação do fenômeno acidente de trânsito considerando-se suas implicações e desdobramentos; pela contextualização do problema tendo como elementos basilares o transporte rodoviário de cargas, motoristas de cargas, acidentes de transporte rodoviário - ATR, ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito e metodologias de avaliação voltadas para a verificação dos resultados das referidas ações, a definição dos objetivos, justificativa para o estudo, explanação da metodologia da tese e a estruturação do documento da tese.

A Fase 1 contemplou também a revisão da literatura essa sendo subdividida em duas partes, a primeira abordando conceitos e estratégias pertinentes à segurança viária e indicadores de saúde capazes de impactar na condução veicular, fatores de risco à saúde relacionados ao trabalho em transportes, características e realidades da dinâmica laboral e riscos à saúde e comportamentos observados entre motoristas de cargas.

Já a segunda parte tratou da programação governamental brasileira pertinente às ações preventivas aos acidentes de trânsito vinculadas a programas, projetos, pactos e/ou planos, aspectos conceituais da avaliação, características e tendências da avaliação na atuação estatal de forma geral e específicas do Setor Transportes.

A revisão da literatura constitui-se como primordial para a realização do presente estudo, pois a partir dela foi possível o levantamento e identificação de possibilidades de respostas para o problema inferido, perscrutando a existência de avanços e/ou lacunas. Esclarece-se que os critérios para seleção e composição das referências deste documento foram a relevância, acessibilidade e/ou atualidade. Excepcionalmente foram elencadas referências mais remotas, contudo, essenciais às discussões desta tese (PEREIRA, 2011).

Foram combinadas as abordagens da revisão da literatura sistemática e revisão da literatura integrativa (UNESP, 2015). A primeira abordagem foi recrutada por ofertar dados de natureza retrospectiva e sintetização de dados diversos oriundos de estudos primários postulando-se recuperar, selecionar e avaliar resultados de estudos importantes e aderentes ao objeto de investigação observando-se uma cadeia de ações deflagrada pelo problema identificado para o estudo: definição de estratégia de busca, definição dos critérios de inclusão e exclusão de estudos, definição de referências elegíveis considerando tipo e rigor técnico empregado nos estudos (UNESP, 2015).

A segunda abordagem foi adotada por propiciar a revisão em mais de uma área do conhecimento, necessário à tese, combinando elementos de natureza empírica e teórica capazes de subsidiar a definição de conceitos e a identificação de lacunas, possibilitando a ampliação da análise da literatura. No caso da referida abordagem as etapas observaram parâmetros similares aos da revisão sistemática da literatura com a incorporação de referências de natureza institucional e letras normativas relacionadas ao objeto de investigação, critério não incorporado na primeira modalidade de revisão (UNESP, 2015).

Também buscou-se inspiração nos preceitos que orientam a etapa 1 da Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado - TEMAC, visando responder as seguintes indagações: quais são os descritores da pesquisa, qual o campo, espaço e tempo da pesquisa, quais bases de dados seriam utilizadas para o levantamento de informações e quais seriam as áreas do conhecimento elencadas (MARIANO & SANTOS, 2017).

Referente à seleção de estratégias para a realização da revisão da literatura, desta feita seguindo todos os passos que norteiam as mesmas, foram requisitadas também as etapas definidas por Soni & Kodali (2011) aplicadas especificamente a artigos científicos e complementarmente a técnica bola de neve ou cadeia de referências (BIERNACKI & WALDORF, 1981) extensivo a artigos científicos, documentos institucionais e letras normativas coletados por meio físico e/ou em sítios oficiais durante todo o período de construção do documento provisório e, posteriormente, definitivo da tese.

A série histórica definida inicialmente para a pesquisa pertinente à revisão da literatura foi 2007-2017 e os idiomas relacionados foram Português, Inglês e Espanhol. Os repositórios consultados foram o Scielo Brazil - *Scientific Eletronic Library Online*, Elsevier - *Science Direct Journals* e MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retriviell System Online* tendo como critério de inclusão periódicos revisados por pares, e , adicionalmente, incursão junto a periódico específico da área de Transportes - Revista Transportes.

Os descritores utilizados para a referida investigação foram: “caminhoneiros”³ como descritor principal e “segurança viária”, “saúde ocupacional”, “acidentes de trânsito”, “fatores de risco” e “saúde pública” como descritores secundários e respectivas traduções nas bases de dados consultadas a saber: “*truck drivers*”, “*road safety*”, “*occupational health*”, “*road accidents*”, “*risk factors*”, “*public health*”; “*camioneros*”, “*seguridad vial*”, “*salud ocupacional*”, “*accidentes de tráfico*”, “*factores de riesgo*”, “*salud pública*”.

A adoção da estratégia bola de neve teve como ponto de partida artigos previamente selecionados seguindo os passos de Soni & Kodali (2011) e TEMAC (MARIANO & SANTOS, 2017), a partir desses verificou-se a existência de outros artigos, letras normativas e documentos institucionais importantes à investigação e que contribuiriam às discussões e a compreensão do fenômeno.

Com o avanço do estudo constatou-se a necessidade da realização de novos levantamentos de referências bibliográficas desta feita contemplando os descritores: “avaliação”, “programas”, “metodologias” e “políticas” e respectivas traduções nas bases de dados consultadas, tendo sido adicionado à nova investigação o idioma francês: “*evaluation*”, “*programs*”, “*methodologies*”, “*policies*”; “*evaluación*”, “*programas*”, “*metodologias*”, “*políticas*”; “*évaluation*”, “*programmes*”, “*méthodologies*”, “*politiques*”.

Considerando-se o objeto da tese foi necessário ainda nova incursão junto ao novo organograma ministerial brasileiro tendo em vista o exercício de 2019.

1.5.2 - Fase 2 - Formulação

Na Fase 2 - Formulação foi desenvolvida a metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas. Para o referido desenvolvimento adotou-se como estratégia o encadeamento em três

³ No corpo da Tese foi sugerido pela Banca Examinadora a substituição do termo pela expressão “motoristas de cargas”.

partes: ciclo prévio da elaboração, fluxograma para elaboração, construção matricial e definição de requisitos necessários à eventual aplicação da metodologia desenvolvida.

Esclarece-se que a construção matricial teve como resultado a geração da matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas sendo convencionada no presente estudo como Matriz Base de Avaliação - MBA, visando a operacionalização da metodologia de avaliação proposta. Para a composição da MBA foram relacionados os elementos: eixos, atributos e indicadores compondo dinâmica de retroalimentação e somatórios de resultados subsequentes para a referida matriz.

Os processos descritos foram fundamentados na revisão na literatura, em evidências de natureza institucional identificadas a partir de visitas técnicas junto ao DPRF, em subsídios decorrentes da investigação de perfis epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos Comandos de Saúde Preventivos - CSP e/ou Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR e informações obtidas junto a órgãos federais coletadas a partir de visitas técnicas adicionais. Destaca-se que o DPRF é o único órgão que promove ações preventivas aos acidentes de trânsito voltadas especificamente para motoristas de cargas, para este estudo convencionados como ATRs, justificando incursão de forma mais contundente naquele departamento.

Para o desenvolvimento da proposta metodológica de avaliação foram adotados como referenciais teóricos basais a Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Ante (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a) e Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Post (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b) por ofertarem orientações quanto à avaliação para o setor público; e Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: Segurança nas Rodovias (MTPA, 2018b?) por apresentar metodologia de avaliação utilizada à referida análise no Setor Transportes.

1.5.3 - Fase 3 - Customização

A Fase 3 - Customização procedeu à adequação da metodologia de avaliação desenvolvida na Fase 2 para o caso Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR. Para tanto optou-se inicialmente por ofertar a descrição do referido Programa contemplando sua memória e diretrizes de funcionamento buscando-se a aproximação com o caso. Posteriormente buscou-se o reconhecimento e delineamento do perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de

cargas expostos aos CSP ocorrido em 2006, gênese dos CSR, e perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos 3º e 4º CSR ocorridos em 2016.

Para a composição dos perfis mencionados contou-se com acesso a dados cedidos especialmente para este estudo pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF e SEST - Serviço Social do Transporte/SENAT - Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte. Esclarece-se que embora não tratem-se de fontes primárias estas foram disponibilizadas em sua forma bruta referentes ao CSP - 2006 e a série histórica 2009 a 2016, condensadas a partir das fichas de saúde cujos modelos 1 e 2 encontram-se disponibilizados nos Anexos A e B deste documento.

Para o procedimento de análise dos dados provenientes das fichas de saúde, esses foram filtrados, organizados e condensados por regiões do país, contemplando elementos que estabelecem interface com a segurança viária, por fim sendo utilizada para a composição deste documento apenas a série histórica 2006 pertinente ao CSP e 3º CSR/2016 e 4º CSR/2016, ambas após procedimento de padronização conforme descrito anteriormente.

A adoção da amostra por conveniência justificou-se pelo fato de que foram constatadas perdas amostrais, tamanhos reduzidos, duplicidade de informações ou inconsistência das informações. Ressalta-se que o campo dos CSR são as rodovias, portanto, experimentando variação de condições para sua execução o que repercute também na coleta de dados e tamanhos amostrais.

Na sequência tratou-se da customização da proposta de metodologia de avaliação tendo como referência os elementos apresentados na Fase 2. Visando a operacionalização da metodologia de avaliação proposta ao caso CSR, foi desenvolvida o que se convencionou para este estudo como Matriz Customizada de Avaliação - MCA.

Destaca-se que no contexto das visitas técnicas junto à Coordenação Geral de Operações - CGO/DPRF foi apresentada a versão da metodologia de avaliação para o caso CSR visando a investigação prévia de sua viabilidade, assim como a possibilidade de indicação de ajustes por parte da referida Coordenação, se necessários. Para tanto adotou-se como estratégia de investigação a *brainstorming* (tempestade de ideias) levando-se em consideração ainda a realidade institucional do DPRF e operacional dos CSR.

Foram delineados ainda os requisitos necessários à eventual aplicação da metodologia de avaliação customizada ao caso CSR.

1.5.4 - Fase 4 - Considerações

A Fase 4 - Considerações discutiu os elementos relacionados ao panorama da acidentalidade viária e as tendências de abordagens multisetoriais para seu enfrentamento. Também as ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito e a existência de metodologias de avaliação voltadas para as referidas ações.

Reforçou a carência de ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito direcionadas a motoristas de cargas. Também a relevância do Programa CSR vinculado ao DPRF, por se tratar de ação *suis generis* ao relacionar saúde do trabalhador e segurança viária.

Enfatizou as características observadas em procedimentos avaliativos no âmbito da gestão pública de forma geral e específicas do Setor Transportes inferindo-se a pertinência do presente estudo.

Tendo em vista o resgate de elementos relacionados às Fases 2 e 3 da tese buscou-se ponderar quanto as potencialidades da metodologia em sentido lato e em sua forma aplicada, as eventuais contribuições para a gestão e sociedade e para a área de Transportes, os possíveis desdobramentos da tese e a prospecção de trabalhos futuros também oriundos da tese, assim como potenciais encaminhamentos no nível da gestão pública e ainda as limitações do estudo.

À guisa de complementação ressalta-se que o presente estudo teve inspiração no método fenomenológico ao considerar que a realidade é construída a partir das vivências do indivíduo e as diversas possibilidades de interação. Parte-se da suposição de que a realidade não é única podendo assumir interpretações variadas e/ou novos arranjos (CANZONIERI, 2011).

Sua natureza é aplicada, pois objetivou gerar uma metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, assim como sua customização para o caso CSR, portanto, dirigida à solução de problema e demanda específicos (SILVA & MENEZES, 2005).

A abordagem é quanti-qualitativa. Quantitativamente referindo-se a perfis epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos CSP e/ou CSR⁴ e qualitativamente por ter buscado interpretar o problema a partir das possibilidades de interações entre acidentes de trânsito envolvendo motoristas de cargas, convencionado neste estudo como ARTs, as ações preventivas a estes e as tendências e possibilidades de avaliação para as referidas intervenções (GIL, 1994; SILVA & MENEZES, 2005; POUPART, 2012).

⁴ As fontes utilizadas na pesquisa são secundárias, contudo, esclarece-se que parte delas foram cedidas em sua forma bruta exclusivamente para este estudo mediante o cumprimento de trâmite administrativo e legal conforme orientação do Departamento Jurídico do Serviço Social do Transporte/Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte - SEST/SENAT e anuência adicional do DPRF⁴.

A tese tem objetivos exploratórios pois buscou aproximação com o problema a partir de levantamento bibliográfico, análise de tendências e experiências em avaliação de ações governamentais; descritivos com a composição de perfis de motoristas de cargas expostos aos CSP e/ou CSR; e explicativos por perscrutar, interpretar e aprofundar os fatores que concorrem para a configuração do fenômeno acidente de trânsito e o desenvolvimento da metodologia de avaliação proposta (GIL, 1994; SILVA & MENEZES, 2005).

Adotou-se como procedimentos o documental mediante documentos institucionais cedidos exclusivamente para o estudo sem tratamento analítico prévio; bibliográfico a partir de material já publicado (documentos institucionais de domínio público, letras normativas, artigos científicos e materiais de referência); e estudo de caso considerando-se o cenário de aplicação (GIL, 1994; VIANNA, 2003; SILVA & MENEZES, 2005).

Para a apreciação dos dados qualitativos foram utilizadas como técnicas a análise documental e de conteúdo a partir da categorização, codificação e tabulação. Para composição de perfis de motoristas de cargas expostos aos CSP e/ou CSR e parâmetros quantificáveis à metodologia de avaliação foi utilizada como técnica a estatística descritiva (PACHECO JR., 2007; POUPART *et al.*, 2012; BARDIN, 2016).

1.6. ESTRUTURA DA TESE

Para a organização da tese buscou-se coerência e coesão a partir das 4 Fases descritas anteriormente sendo o documento composto por 6 capítulos a saber:

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Discorre sobre a problematização e a caracterização do estudo, detalha as etapas metodológicas que orientaram sua realização.

CAPÍTULO 2 - PREVENÇÃO AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E FATORES DE RISCO INERENTES AO TRABALHO EM TRANSPORTES

Discorre acerca dos conceitos e estratégias relacionados à segurança viária, dos indicadores de saúde impactantes à condução veicular e os fatores de risco relacionados ao trabalho em transportes, aborda os riscos à saúde e comportamentos observados entre motoristas de cargas de forma geral.

CAPÍTULO 3 - AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO

Relaciona as principais ações do governo brasileiro preventivas aos acidentes de trânsito (programas, projetos, planos, pactos), os aspectos conceituais e tendências relacionados à avaliação no âmbito da gestão pública brasileira tanto de forma geral como específicas do Setor Transportes.

CAPÍTULO 4 - PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS

Trata do processo de elaboração e construção da metodologia de avaliação proposta pelo presente estudo e respectivos recursos e critérios para sua aplicação.

CAPÍTULO 5 - CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR

Oferta a descrição do Programa CSR contemplando sua memória e diretrizes de funcionamento. São apresentados perfis epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos CSP e/ou CSR. O capítulo oferece ainda a customização da metodologia de avaliação para o caso CSR tendo como referência os elementos apresentados no Capítulo anterior.

CAPÍTULO 6 - ENCAMINHAMENTOS E RECOMENDAÇÕES

Recupera elementos pertinentes à revisão da literatura procedendo à sua discussão, resgata os objetivos da tese no que tange a seu alcance, discute as potencialidades da metodologia de avaliação proposta. Aborda as potenciais contribuições dos resultados da tese, a recomendação de trabalhos futuros complementares e/ou derivados da tese e respectivas recomendações, assim como eventuais encaminhamentos e relaciona ainda as limitações do estudo buscando-se refletir quanto as lições propiciadas por estas.

O Quadro 1.2 - Estrutura da tese, apresentado na sequência buscou sintetizar o encadeamento descrito.

Quadro 1.2 - Estrutura da tese

Fases Metodológicas da Tese	Capítulos da Tese	Composição dos Capítulos da Tese	Produtos de Cada Fase Metodológica da Tese
PRELIMINAR E CONCEITUAL	1.INTRODUÇÃO	1.1.Apresentação	Estruturação do Problema
		1.2.Contextualização do Problema	
		1.3.Objetivos	
		1.4.Justificativa	
		1.5.Metodologia da Tese	
		1.6.Estrutura da Tese	
	2.PREVENÇÃO AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E FATORES DE RISCO INERENTES AO TRABALHO EM TRANSPORTES	2.1.Apresentação	Revisão da Literatura
		2.2.Aspectos Conceituais e Estratégias Preventivas aos Acidentes de Trânsito	
		2.3.Indicadores de Saúde Impactantes à Condução Veicular e Fatores de Risco Relacionados ao Trabalho em Transportes	
		2.4.Riscos e Comportamentos Observados em Motoristas de Cargas	
		2.5.Tópicos Conclusivos	
	3.AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO	3.1.Apresentação	Revisão da Literatura
		3.2.Ações Governamentais Brasileiras Preventivas aos Acidentes de Trânsito	
		3.3.Aspectos Conceituais da Avaliação	
		3.4.Características e Tendências da Avaliação de Ações Governamentais e Específicas do Setor Transportes	
3.5.Tópicos Conclusivos			
FORMULAÇÃO	4.PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS	4.1.Apresentação	Desenvolvimento da Metodologia de Avaliação
		4.2.Ciclo Estratégico para a Elaboração da Metodologia de Avaliação	
		4.3.Fluxograma para Elaboração da Metodologia de Avaliação	
		4.4.Requisitos para a Aplicação da Metodologia de Avaliação	
		4.5.Tópicos Conclusivos	
CUSTOMIZAÇÃO	5.CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR	5.1.Apresentação	Customização da Metodologia de Avaliação ao Caso Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR
		5.2.Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR	
		5.3.Perfis Epidemiológico e Comportamental de Motoristas de Cargas Expostos aos CSP e CSR	
		5.4.Customização da Metodologia de Avaliação ao Caso CSR	
		5.5. Requisitos para a Aplicação da Metodologia de Avaliação ao Caso CSR	
		5.6. Tópicos Conclusivos	
CONSIDERAÇÕES	6.ENCAMINHAMENTOS E RECOMENDAÇÕES	6.1.Apresentação	Ponderações quanto a Encaminhamentos e Recomendações
		6.2.Discussões, Contribuições e Recomendações para Trabalhos Futuros	
		6.3.Limitações do Estudo	

Fonte: Elaboração própria.

2. PREVENÇÃO AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E FATORES DE RISCO INERENTES AO TRABALHO EM TRANSPORTES

2.1. APRESENTAÇÃO

O capítulo discorre acerca de medidas preventivas aos acidentes de trânsito sendo organizadas por aquelas relacionadas à segurança veicular, à via, ao ambiente, de natureza tecnológica, relacionadas aos usuários da via e com abordagens múltiplas.

São relacionados indicadores de saúde capazes de impactar na condução veicular, riscos inerentes ao trabalho em transportes, e tendo em vista a população alvo do presente estudo, são apresentados riscos à saúde e comportamentos observados entre motoristas de cargas tanto em âmbito nacional como internacional.

2.2. ASPECTOS CONCEITUAIS E ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os fatores contribuintes aos acidentes de trânsito podem ser classificados em: fator humano, veículo, via ou meio ambiente (GARBER & HOEL, 2006). Outra possibilidade de categorização das causas dos acidentes de trânsito são: causas imediatas expressas pelos “fatores específicos imediatamente anteriores aos acidentes” (motorista, veículo e via) e causas subjacentes, representadas pelos “fatores que criam situações propícias aos acidentes ou que agravam suas consequências” sendo eles: fatores de ordem ambiental, tecnológica ou institucional (GEIPOT, 1987)⁵.

Rodrigues (2010) destaca que a forma tradicional de abordar os problemas de segurança viária nas rodovias brasileiras observa o itinerário: ocorrência do acidente; registro do acidente; treinamento estatístico; identificação de pontos críticos; busca de recursos; intervenção de Engenharia ou de Operação; avaliação e rodovia em operação.

Um acidente de trânsito também pode ser analisado considerando-se três momentos, a pré-colisão, a colisão e pós-colisão, assim, para a realização da investigação das causas e desdobramentos do referido evento destaca-se a Matriz de Haddon (HADDON JR, 1980).

⁵ O Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes - GEIPOT foi criado por meio do Decreto 57.003 (BRASIL, 1965) com a finalidade de traçar as diretrizes para o atendimento integrado, eficiente e econômico da demanda de transportes no País.

A composição da Matriz de Haddon oferece a possibilidade de uma investigação stricto de um acidente de trânsito, consubstanciando o desenvolvimento de estratégias preventivas/corretivas, proativas/reativas (MURRAY & BARREY, 2010). A fase de pré-colisão oferece elementos para o gerenciamento de riscos de acidentes, a fase de colisão fornece elementos capazes de reduzir os danos e a fase pós-colisão consubstancia ações voltadas para a redução de danos a partir da otimização e melhoria dos serviços de saúde no âmbito da emergência e urgência (PANITZ, 1999).

Tendo em vista os fatores contribuintes aos acidentes de trânsito, pontua-se que em se tratando do condutor, a falta de atenção, a pouca familiaridade com a via, o excesso de velocidade, o cansaço, o desconhecimento do trajeto, a alcoolemia, pouca experiência com o cotidiano do trânsito, o uso de celular ao dirigir, comportamentos de risco ou agressivos, as condutas influenciadas ou determinadas por algumas dinâmicas laborais, a qualidade da formação do condutor ou reciclagens podem favorecer os acidentes de trânsito (GEIPOT, 1987; GOLD, 1998).

Quanto aos fatores relacionados ao veículo Gold (1998) esclarece que “se referem a inadequações no estado operacional dos veículos envolvidos em acidentes”. Estes fatores podem ser: as condições mecânicas do veículo, as falhas elétricas, o excesso de peso em se tratando de transporte de cargas ou passageiros repercutindo na frenagem, além do perfil da frota circulante etc.

Relacionados à via são fatores contribuintes aos acidentes de trânsito a manutenção do sistema viário como a intensidade do desgaste e qualidade do pavimento, a má visibilidade ou insuficiência de sinalização horizontal ou vertical, a qualidade do projeto viário considerando-se as características da pista e áreas de influência, a intensidade do fluxo (GOLD, 1998; GARBER & HOEL, 2006; CNT, 2019a).

Não menos importante os fatores relacionados ao ambiente ou natureza interferem na segurança viária como a altura da vegetação encobrendo a sinalização ou dificultando a visão de outros usuários da via, fatores climáticos entre outros (GOLD, 1998; GARBER & HOEL, 2006; CNT, 2019a).

Embora as causas dos acidentes de trânsito sejam de natureza multifatorial, os relatórios policiais tendem a atribuir ao fator humano, em específico ao comportamento do usuário da via, anistiando e/ou refreando a contribuição de fatores relacionados ao desenho geométrico, fiscalização ou engenharia de tráfego (PAVARINO, 2004).

Ponderado quanto aos fatores contribuintes aos acidentes de trânsito, a prevenção dos mesmos tem assumido cinco linhas básicas de atuação: elevação da conscientização da

sociedade e das autoridades quanto à gravidade dos prejuízos decorrentes dos acidentes de trânsito; Incentivo ao uso de modalidades de transporte mais seguras por meio de medidas que favoreçam a proteção aos partícipes do trânsito em situação de maior vulnerabilidade; Melhorias nos processos formativos para o trânsito e aprimoramento da legislação que os fiscalizam e regulam; fortalecimento da fiscalização e conferência de celeridade e efetivação no cumprimento de medidas legais quando o judiciário é acionado; Incremento e desenvolvimento da segurança veicular; e ampla cobertura e melhorias no atendimento sanitário às vítimas do trânsito (GEIPOT, 1987; ROZESTRATEN, 1988; WHO, 2011; ELVIK *et al.*, 2013; AGUILERA *et al.*, 2014).

Quanto às medidas preventivas aos acidentes de trânsito relacionadas ao veículo salienta-se que no contexto da *United Nations Economic Commission for Europe - UNECE*, por meio do Fórum Mundial para a Harmonização de Regulamentações sobre Veículos - WP.29, é estabelecido o enquadramento legal que permite aos países membros presentes nas sessões do WP.29 estabelecer instrumentos regulatórios pertinentes aos veículos a motor sendo que o incremento tecnológico deve estar ancorado no desenvolvimento e em legislação que fomente o emprego deste em larga escala. As normas são de aplicação voluntária e o Brasil não é aderente a todas as diretrizes do pacto (UNECE, 2018).

Também visando a segurança veicular encontra-se em estudo o *Safety Pilot*. Em síntese a tecnologia baseia-se na conexão sem fio para comunicação entre veículos em tempo real em combinação com um aplicativo de segurança *on-board* capaz de interpretar as informações, alertando com antecedência uma possível colisão (UMTRI, 2018).

Como estratégias preventivas aos acidentes de trânsito relacionadas à via elenca-se a ASV (NODARI & LINDAU, 2001) já mencionada anteriormente sendo definida como “uma análise formal, do ponto de vista da segurança do trânsito, de uma via, elemento viário ou esquema de circulação, existente ou projetado, por uma equipe de examinadores qualificados e independentes” (Ferraz *et al.*, 2008). A ASV teve sua gênese no final do Século XX tendo demonstrado resultados exitosos em países onde foi implementada (ASSUNÇÃO & ANDRADE, 2014).

Como benefícios advindos da ASV são relacionados a redução do número de acidentes de trânsito, severidade destes, dos custos associados aos mesmos, dos custos associados a reconstrução de obras em virtude de projetos mal executados considerando a segurança viária, aumento da consciência sobre a segurança viária e garantia de que na elaboração do projeto considerando-se a segurança, todos os usuários da via foram contemplados. Sublinha-se ainda como ponto importante o fato de que os projetos não auditados podem possuir pontos críticos

e estas condições podem ser corrigidas ainda na fase de elaboração uma vez aplicada a ASV (FERRAZ *et al.*, 2008; ASSUNÇÃO & ANDRADE, 2014).

Por meio da ASV é possível otimizar os recursos públicos disponíveis, pois podem ser evitados os dispêndios com projetos que apresentem falhas em sua elaboração (FERRAZ *et al.*, 2008).

A partir da identificação dos pontos críticos, onde foram detectadas frequências de acidentes de trânsito maiores que o valor esperado para outras localidades com condições semelhantes, tendo como parâmetro para aferição, por exemplo, o método do fator da taxa crítica de sinistros é sinalizada a necessidade de intervenção. Além de identificar os pontos críticos é necessário caracterizar os sinistros a fim de que sejam deflagradas ações capazes de reverter o panorama adverso (GARBER & HOEL, 2006).

A microssimulação também pode subsidiar ações preventivas aos acidentes de trânsito. Esta conta em seu favor com a possibilidade de planejamento em ambiente virtual prescindindo a exposição de usuários a situações de riscos reais e a redução de custos em sua aplicação. Para a validação do desempenho da segurança viária os microssimuladores precisam estar calibrados e os indicadores definidos precisam ser capazes de representar adequadamente na versão factual um potencial conflito de tráfego e seu desdobramento, o acidente de trânsito (CUNTO & LOUREIRO, 2011).

À guisa de complementação esclarece-se que o conflito de tráfego é interpretado como “quase um acidente”, desta forma, estratégias preventivas aos acidentes de trânsito devem considerar os fatores corroborantes a estes também (MING, 2002). Pontua-se que quase todas as definições operacionais de conflito de tráfego são baseadas em ações evasivas e proximidade espacial, temporal, contudo o conceito passa por algumas disputas fomentando à reflexão se os mesmos devem ser definidos separadamente de outros eventos (ZHENG *et al.*, 2014).

Tendo em vista a correlação entre conflitos de tráfego e acidentes de trânsito tem-se buscado identificar pontos, segmentos ou rotas críticas, definidos como “extensões de vias urbanas ou de rodovias onde ocorrem frequências elevadas de acidentes”, sendo possível otimizar ações e investimentos públicos voltados para a segurança viária (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2002).

Elenca-se ainda a referência americana *Highway Safety Manual* - HSM, esta tem se apresentado como parâmetro às medidas preventivas aos acidentes de trânsito, sendo relacionados 13 métodos para a identificação de zonas de acumulação de acidentes de trânsito e pontos críticos (AASHTO, 2010). Embora reconhecendo a relevância das diretrizes oferecidas pelo manual, Ferreira & Martins (2014) alertam para a dificuldade de se tomar decisões

baseadas nessas, em razão de seu volume de informações e a necessidade de tomada de decisões de fácil e rápida implementação.

Relacionado ao ambiente referem-se como estratégias preventivas aos acidentes de trânsito o que se convencionou como *traffic calming*, na forma aportuguesada, moderação do tráfego. Trata-se de um repertório de medidas de planejamento urbano e de tráfego a partir da utilização de estruturas físicas e alterações na geometria da via impactando no comportamento do condutor e na velocidade dos veículos motorizados melhorando as condições de uso da via para os demais usuários (FHWA/ITE, 1999).

Alves & Ferreira (2014) ressaltam que a moderação do tráfego tem como foco a sustentabilidade urbana, por esta razão estão inseridas em dois campos: “[...] o técnico, com as ações físicas no território, ou seja, a técnica propriamente dita”, e também “[...] conceitual, inserindo uma nova concepção de mobilidade urbana sustentável, advinda de uma ‘nova’ hierarquia viária, cuja prioridade está nos modos não motorizados e no transporte público, em detrimento do transporte motorizado individual [...]”.

Como incremento tecnológico na busca por subsídios às ações de segurança viária a partir de estudos científicos, destacam-se os simuladores de direção. Estes oferecem como vantagens o fato de não oferecerem riscos a voluntários e pesquisadores, custo relativamente menor de seus experimentos comparativamente às abordagens naturalísticas, otimização do tempo dos experimentos, sendo utilizados em estudos sobre o comportamento de condutores, projeto geométrico de vias e sinalizações horizontal e vertical da pista (SANTOS *et al.*, 2017).

Como desvantagens são verificadas o fato de que a ausência de uma consequência real pode impactar no potencial comportamento do condutor, os simuladores podem gerar desconfortos aos voluntários obrigando a majoração do ensaio e a necessidade de oferta de simulacros fidedignos (SANTOS *et al.*, 2017). O incremento também tem sido utilizado na formação de novos condutores.

Com relação a processos formativos para o trânsito destaca-se ser identificado na literatura as expressões: educação de trânsito, educação para o trânsito e educação no trânsito, optando-se por adotar expressão percebida como mais abrangente *educação aplicada ao trânsito*. Faz-se ainda a distinção entre processo formativo para a habilitação veicular, ações educativas para crianças e jovens e informações dirigidas a usuários da via e campanhas de segurança viária (ELVIK, 2013).

O CTB (BRASIL, 1997) contempla em seus Artigos 74 a 79 do Capítulo VI as diretrizes relacionadas à educação “para o trânsito”. As resoluções nº 168 (CONTRAN, 2004) e nº 358 (CONTRAN, 2010b), anteriormente mencionadas, orientam quanto a formação de condutores

veiculares, realização dos exames, cursos de formação, especializados e de reciclagem e a atuação das instituições ou entidades públicas ou privadas para o processo respectivamente.

Tendo em vista a diacronia dos processos educativos voltados para o trânsito no cenário nacional, Pavarino (2004) refere haver “[...] forte influência dos conceitos da segurança viária, originários das áreas técnicas, nos paradigmas da educação de trânsito vigente.” Para o autor a influência faz com que a pedagogia praticada sofra “limitações inerentes à visão tecnicista, desconsiderando as dimensões sociais, políticas e culturais”. A possibilidade de limitação encontra reforço na apreciação de Rozestraten (2004). O autor destaca que o trânsito “é por si, um objeto interprofissional, interdisciplinar, ou melhor, talvez transprofissional”.

Rozestraten (2004) salienta que pelo fato de o trânsito ser multifacetado pode ser abordado de inúmeras maneiras, de forma interdisciplinar em qualquer das modalidades de ensino. E Pavarino (2004) sugere como alternativa à deduzida abordagem tecnicista a adoção de uma dimensão mais social, um projeto de sociedade que se deseja.

Segundo a Comisión Europea (2010) a educação “de trânsito” tem se baseado nos pilares: promoção do conhecimento e compreensão das regras de convivência no trânsito; reforço ou modificação dos níveis de consciência de risco; fomento do autocuidado no contexto trânsito, assim como o de outros usuários da via e a atenção e o cumprimento das regras de trânsito. Nas unidades de ensino os conteúdos são apresentados de forma a observar o ciclo de vida e desenvolvimento cognitivo dos sujeitos expostos. As ações educativas de trânsito que contemplam a tríade conhecimentos, habilidades e atitudes tendem a ser mais exitosas.

No que diz respeito às estratégias preventivas aos acidentes de trânsito baseadas na educação chama-se a atenção àquelas ancoradas na promoção da conscientização quanto aos riscos no trânsito promovidas pela indústria automotiva, setores público ou privado, vinculados ou não à área de Transportes (PAVARINO, 2004).

Quanto às possibilidades de abordagem preventivas aos acidentes de trânsito considerando-se o comportamento de condutores, destaca-se a “homeostase de risco” ou “compensação de risco” aplicada ao trânsito. A homeostase de risco aborda os riscos que cada pessoa está disposta a assumir, conduta potencialmente influenciada por fatores macroeconômicos, culturais, sociais e psicológicos (WILDE, 1998). A grande contribuição ofertada pela tese da homeostase de risco está na ênfase empregada ao nível aceito de risco, não somente a fatores isolados, esta última sendo a praxe em campanhas de trânsito voltadas para a redução dos acidentes de trânsito (ROCHA, 2005).

O conceito homeostático também contribui para o entendimento de respostas involuntárias do organismo. Este oferece subsídios para o desenvolvimento de ações ou a

incorporação de modificações viárias por parte dos gestores capazes de oferecer estímulos sensoriais que tenham como respostas atitudes que corroborem à segurança viária (NEVES, 2002). Salienta-se que as teorias mais difundidas acerca de riscos relacionados ao trânsito são a teoria do risco zero, a teoria da aversão ao perigo, além da teoria da homeostase de risco. Contudo, chama-se a atenção para a teoria da adaptação ao risco, pois integra as três teorias mencionadas anteriormente (KOORNSTRA, 2009; BOTTESINI, 2010).

Considerando-se ações preventivas aos acidentes de trânsito tendo como abordagens o fator humano, fator viário-ambiental, fator veicular, fator institucional e fator socioeconômico e buscando-se contornar as fragilidades de coesão entre essas, Chagas (2014) propõe como alternativa para maior precisão no reconhecimento dos fatores causais dos acidentes de trânsito um pacote de ferramentas composto por formulário, manual, atividades de treinamento e avaliação.

Relacionam-se por fim como conceitos e/ou estratégias de prevenção aos acidentes de trânsito os sistemas seguros, também já mencionados, cuja abordagem está pautada na consideração da vulnerabilidade dos indivíduos às lesões em decorrência do trânsito e o reconhecimento de que os sistemas devem ser projetados de forma a acomodar erros humanos (TOWARDS ZERO FOUNDATION, 2000?; WHO, 2018; MOLAN & MOLAN, 2011).

Os princípios que alicerçam o conceito de sistema seguro são: a falibilidade humana, vulnerabilidade humana, responsabilidade compartilhada da segurança rodoviária e construção de vias seguras. Comparativamente aos modelos tradicionais os sistemas seguros buscam responder os questionamentos a partir de outras perspectivas. Na abordagem de sistemas seguros verificam-se as seguintes respostas às indagações-chave: Qual o problema? Óbitos e ferimentos graves; quais são as causas do problema? As pessoas são passíveis de cometer erros e são vulneráveis; de quem é a responsabilidade final pela segurança? Planejadores dos sistemas; qual é a principal abordagem do planejamento? Abordagens sistemáticas para a construção de sistema viário seguro; e qual é o objetivo adequado? Zerar o número de óbitos e ferimentos graves (TOWARDS ZERO FOUNDATION, 2000?; WHO, 2018).

Tendo em vista a população alvo do presente estudo, incrementa-se à percepção de falibilidade e responsabilidade, as contribuições da Teoria do Queijo Suíço por conceber que os acidentes de trânsito não ocorrem devido a um único erro humano, mas, também, pela interconexão de vários fatores (REASON, 1990; REASON, 1997).

Por se tratar de uma população específica, motoristas de cargas, frisa-se que para uma ação preventiva aos acidentes de trânsito há que se considerar a cadeia de risco: fontes, causas, eventos e consequências estabelecendo interface com as características inerentes ao segmento

laboral cuja dinâmica é de exposição contínua aos riscos do trânsito. Destaca-se que o conceito amplo de risco remete à dano ou agravo à saúde, mas este também pode estar associado a resultados positivos (MACEDO *et al.*, 2014).

Klinke & Renn (2001) propõem um modelo mais integral acerca de risco concebendo uma classificação para estes orientada pelos seguintes critérios de avaliação: a probabilidade da ocorrência, extensão dos danos, a incerteza, a ubiquidade, a persistência, a reversibilidade, o efeito imediato e o potencial de mobilização.

Os acidentes de trânsito abordados neste estudo envolvem uma categoria funcional, neste sentido assumem também a condição de acidentes de trabalho. Estes são percebidos como eventos evitáveis, pois podem se valer de barreiras por parte das organizações com a finalidade de evitar sua ocorrência.

Concorre para um desfecho de acidente de trabalho/trânsito a falha humana, esta deve ser apreciada por meio de duas abordagens, uma centrada no indivíduo e outra no sistema. A relacionada ao indivíduo considera os atos inseguros traduzidos na forma de esquecimento, falta de atenção, baixa motivação, falta de cuidado, negligência e imprudência. Na abordagem cujo foco é o sistema, considera-se que as falhas já são esperadas mesmo nas melhores condições havendo a necessidade de um permanente monitoramento das rotinas e constantes treinamentos dos sujeitos executores delas (REASON, 2000; MACEDO *et al.*, 2014).

Acrescenta-se que as falhas estão subdivididas em ativas e latentes. As falhas ativas são os atos inseguros anteriormente mencionados sendo suscetíveis a elas aqueles que estão no nível de execução, nesta perspectiva há um viés de culpa. As falhas latentes são aquelas que são inerentes aqueles que estão nos escalões mais elevados, empregadores e em nível macro os órgãos responsáveis pela definição das estratégias de segurança viária, relacionando-se a este estudo (FERNANDES *et al.*, 2014).

Chama-se a atenção para o fato de que, em princípio, as falhas ativas são mais evidentes, conseqüentemente os sujeitos destas ações são mais precocemente punidos. Infere-se que tal panorama decorre de análises que se centram no desfecho, não no processo que o desencadeou (FERNANDES *et al.*, 2014).

Para a Teoria Queijo Suíço a falibilidade é considerada inata ao ser humano, falhas podem ocorrer, as falhas são percebidas como conseqüências e não causas, produto não tanto do indivíduo, mas de um conjunto de fatores corroborantes. Embora não seja possível modificar a condição humana, é possível modificar o ambiente por meio de barreiras ou defesas (REASON, 1990).

As barreiras e/ou defesas podem ser de várias naturezas, conforme destacam Fernandes *et al.* (2014): físicas, equipamentos de proteção individual e instrumentos ou moldes ou legislação, regras, protocolos, etc., ou seja, todo o repertório de artifícios que visem evitar ou minimizar a possibilidade da ocorrência de um acidente. Quando há buracos nas barreiras e estes se alinham, é construída a trajetória necessária a ocorrência de um acidente, tal qual, metaforicamente, ao queijo suíço.

Aludindo-se a um acidente de trânsito poderia se considerar como barreiras ou defesas mecanismos e ações que propiciem a segurança do motorista, a segurança na rodovia, a segurança do veículo, a segurança do trânsito. Havendo buracos como, por exemplo, a conduta do motorista ao falar ao celular concomitantemente à condução veicular, as intempéries da natureza, pneus gastos, o excesso de carga, trânsito intenso, agravos à saúde comprometedores do desempenho na direção veicular, má formação para o trânsito e uma vez contando com o alinhamento destas falhas, haveria o cenário favorável à ocorrência do dano.

Faz-se o adendo de que mesmo ações preventivas aos acidentes de trânsito de natureza legal, melhorias junto à via, desenvolvimento de incrementos de segurança veicular ou equipamentos de proteção individual - EPI podem promover efeito inverso à segurança viária, tal fenômeno é referido como “Efeito Peltzman”, em síntese, uma maior sensação de segurança decorrente de um elemento de proteção faz com que o sujeito passe a negligenciar outros elementos de mesma natureza (PELTZMAN, 1975; FERRAZ *et al.*, 2008).

Os apontamentos relacionados favorecem o entendimento de certos comportamentos no contexto viário de forma geral, contudo, em se tratando de motoristas de cargas há que se incorporar outros fatores relacionados ao ofício capazes de repercutir na condução veicular oferecendo implicações à segurança viária.

2.3. INDICADORES DE SAÚDE IMPACTANTES À CONDUÇÃO VEICULAR E FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO TRABALHO EM TRANSPORTES

Indicadores de saúde podem repercutir à condução veicular devendo, portanto, ser considerados na prevenção de acidentes de trânsito. Adicionalmente entende-se ser necessário resgatar potenciais implicações para a saúde relacionadas ao trabalho em transportes. Em síntese ora aborda-se o condutor veicular de forma genérica, ora o sujeito coletivo representado neste estudo por motoristas de cargas.

Quadros como demências e alterações cognitivas, epilepsia, diabetes, doenças neurológicas progressivas como a esclerose múltipla, episódios de Acidente Vascular Cerebral

- AVC ou Ataque Isquêmico Transitório - AIT, hipertensão e suas complicações, arritmias, síncope e uso de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis podem repercutir no desempenho veicular e, conseqüentemente, na segurança viária (SCHMIDT, 2010).

O ciclo de vida, sinais e sintomas relacionados à senescência e senilidade podem influenciar o comportamento do condutor e seu desempenho ao volante. Indivíduos com demência, como por exemplo a doença de Alzheimer, apresentam maior probabilidade de envolvimento em acidentes de trânsito, registro importante ao considerar as estruturas cerebrais recrutadas para a condução veicular (SCHMIDT, 2010).

Outra morbidade a se considerar são as epilepsias. A princípio as epilepsias e o uso de medicamentos para seu controle não incompatibilizam a condução veicular, no entanto, há que se avaliar caso a caso e respectivos quadros evolutivos (ABRAMET, 2003).

No caso dos quadros de diabete embora a legislação brasileira não traga em seu texto regras para a habilitação diante da condição de saúde, sendo da competência de junta examinadora a avaliação quanto à aptidão ou não para a condução veicular, muitos países reconhecem haver riscos de acidentes de trânsito neste binômio, desta forma são estabelecidas diretrizes legais com restrições para habilitação ou sua renovação (ABRAMET, 2004).

A hipertensão arterial constitui-se como fator de risco para outras morbidades, dentre as quais o AVC. Adura (2010) destaca que assim como ocorre em outras morbidades crônicas, há pouca literatura tratando sobre as mesmas e sua relação com os potenciais riscos aos acidentes de trânsito, no entanto, estudos revelam que a pressão arterial fora dos parâmetros desejáveis pode ter desdobramentos cognitivos, potencialmente prejudiciais à condução veicular.

Embora não haja o estabelecimento denexo causal e mesmo ampla documentação atestando a relação entre hipertensão e maior risco aos acidentes de trânsito, a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego - ABRAMET faz uma série de recomendações quanto ao exame de aptidão física e mental para condutores e candidatos a condutor (ADURA, 2010).

Cardiopatias podem sofrer incapacidades súbitas que os impedem de manter a margem de segurança necessária para evitar acidentes de trânsito. Infarto do miocárdio, *angina pectoris* e outras cardiopatias podem provocar síncope, dispnéia, dor torácica ou insuficiência cardíaca, sugerindo risco ao trânsito. Tal constatação é extensiva aos portadores de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis - DCEI tanto em virtude da cardiopatia de base que implicou na utilização do dispositivo como aos próprios DCEI que são sensíveis a eventos imprevisíveis ou interferências eletromagnéticas (ADURA, 2010; FENELON *et al.*, 2012).

As recomendações da ABRAMET quanto à possibilidade de condução veicular concomitantemente ao uso de DCEI levam em consideração aspectos como tempo de

implantação, geográficos, tipo de veículo e anamnese do condutor. Alerta-se quanto ao aspecto ético buscando-se equilíbrio entre os interesses individuais e os coletivos uma vez que proibições podem impactar na vida e na renda do portador de DCEI (FENELON *et al.*, 2012).

As arritmias mais comuns observadas nos exames físicos de condutores são as extrassístoles ventriculares e supraventriculares, seguidas da fibrilação atrial e taquicardia paroxística supraventricular havendo variação quanto ao parecer pertinente à autorização para condução veicular em indivíduos acometidos por estas moléstias (FENELON *et al.*, 2012).

No segmento das síncope também há variação quanto a autorização para condução veicular, estando condicionada a aspectos como a frequência de episódios, se pontual ou recorrente, tipo de síncope, se benigna ou maligna, sendo que na ocorrência de síncope maligna o quadro pode evoluir para o óbito. Na ocorrência de episódios de síncope pode haver perda parcial ou total da consciência do indivíduo constituindo-se em grande risco à segurança do próprio condutor e dos demais usuários da via (FENELON *et al.*, 2012).

Os critérios de aptidão, as circunstâncias e os exames necessários à condução veicular têm como parâmetros as diretrizes preconizadas pelas Resoluções nº 583 (CONTRAN, 2016) e nº 691 (CONTRAN, 2017).

Os riscos decorrentes dos quadros de saúde são extensivos a todos os usuários da via considerando características e especificidades individuais e partindo-se do pressuposto de que as interações que o indivíduo experimenta influenciam e/ou determinam sua saúde. Contudo, a dinâmica laboral vivenciada em veículos automotores favorece a exposição a outros riscos ou o agravamento dos preexistentes (CONTANDRIOPOULOS, 1999).

Convém destacar que nenhuma atividade laboral está incólume aos riscos ocupacionais, conceituados como “todos e quaisquer perigos que existam em nossa área de atuação, aos quais estejamos expostos no exercício de nossas funções, independentemente de sua magnitude” (SZABÓ JÚNIOR, 2011).

A fim de dimensionar os potenciais impactos à saúde relacionados ao trabalho em transportes relacionam-se entre outros estresse físico, psicológico ou social, ergonômicos, bancos/assentos e movimentos repetitivos, turno de trabalho e carga horária excedente e o acidente de trajeto sendo, reiterando a leitura de que para o segmento social um acidente de trânsito pode coincidir com um acidente de trabalho (ALVES JÚNIOR, 2010).

Considerando-se motoristas de cargas, resgata-se a ponderação de Oliveira (2010), para este autor a saúde do sujeito coletivo também deve ser apreciada como saúde da população pertencente à um grupo da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, no caso dos referidos profissionais, pertencentes ao grupo 4930 (IBGE, 2019). A CNAE opera como

“importante representante ambiental, sociológico e econômico dos fatores condicionantes e determinantes biológicos, físicos e sociais intrínsecos ao processo produtivo, conhecidos ou não, cuja conformação resulta da correlação de forças econômicas, sociais e políticas”.

Tendo em vista as correlações mencionadas infere-se que o ambiente do trabalho pode favorecer a ocorrência de um acidente, no caso de motoristas de cargas, este é constituído, entre outros, pelas rodovias brasileiras e cujas condições do pavimento, sinalização e geometria da via podem favorecer aos acidentes de trânsito (OLIVEIRA, 2010; CNT, 2019b).

Segundo dados da pesquisa da Confederação Nacional dos Transportes - CNT (CNT, 2019a) a malha rodoviária brasileira é composta por 1.720.700 km, sendo que as rodovias pavimentadas correspondem a 12% do total. Avaliando-se as condições gerais das rodovias brasileiras a partir de uma amostra de 108.863km considerou-se que 34,6% ofertam estado considerado regular, 17,5% é classificado como ruim e 6,9% péssimo, tendo sido identificados 797 pontos críticos sendo constatados quedas de barreira; pontes caídas; erosões na pista; e buracos grandes comprometendo o desempenho operacional e oferecendo riscos de acidentes de trânsito, no referido contexto convencionado para este estudo como ATRs.

À guisa de complementação, segundo dados disponibilizados pelo sítio oficial do Ministério do Planejamento, foram ou estão sendo realizados 374 empreendimentos em rodovias na expectativa de “expandir o sistema rodoviário brasileiro, sua manutenção, segurança rodoviária, estudos e projetos” (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2019).

Buscando-se configurar o espaço na cadeia produtiva ocupado pelos motoristas de cargas, esclarece-se que, segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT tendo em vista os dados do Registro Nacional de Transporte Rodoviário de Cargas - RNTRC, o panorama do setor está constituído por 77,27% de transportadores autônomos, 22,67% representado por empresas e 0,05% por cooperativas (ANTT, 2019a). Ainda que os dados supra mencionados possam apresentar alguma imprecisão, são relevantes para o planejamento de ações preventivas aos acidentes de trânsito e vigilância em saúde de motoristas de cargas.

Os dados disponibilizados pelo sítio da ANTT também estimam a idade média das frotas. Esta variável ganha interesse por estar relacionada à saúde do trabalhador em razão dos desgastes inerentes à sua rotina uma vez que modelos veiculares mais antigos acabam por requerer de forma mais acentuada a prontidão de reflexos e sistemas que compõem o organismo (ANTT, 2019a).

Embora a média de idade catalogadas pela ANTT se aproxime dos 20 anos em se tratando de veículos autônomos, encontra-se em tramitação no parlamento brasileiro o Projeto de Lei nº 6167/2016 (BRASIL, 2016) que reduz em 60% encargos de produtos industrializados

sobre os veículos automotores novos adquiridos, em troca de veículos usados com mais de 17 anos de registro, sendo uma espécie de incentivo à renovação da frota.

Salienta-se finalmente que as rotas internacionais compõem a dinâmica laboral de parte dos motoristas de cargas sendo que o Brasil tem acordos de transporte internacional terrestre com quase todos os países da América do Sul (ANTT, 2019b), observando-se que há rotas com maior exposição a agentes patógenos, geralmente inseridas em contextos de maior vulnerabilidade social e sanitária, portanto, oferecendo riscos adicionais ao trabalhador.

2.4. RISCOS E COMPORTAMENTOS OBSERVADOS EM MOTORISTAS DE CARGAS

Realidades identificadas junto a motoristas de cargas dentre as quais longos períodos fora de casa, desgaste ou ausência de vínculos familiares, condições ergonômicas adversas, pressão produtiva, alimentação inadequada, sedentarismo sobrecarga do sistema musculoesquelético, consumo de substâncias psicoativas, bebidas alcoólicas, relações sexuais sem proteção e multiplicidade de parceiros e pouco tempo para descanso ainda que neste caso a Lei 12.619 (BRASIL, 2012a), revista pela Lei 13.103 (BRASIL, 2015b) busque, entre outras ações, regulamentar a profissão podem oferecer riscos à condução veicular.

Dando sequência a uma série de pesquisas, em 2018 a CNT constatou numa amostra composta por 1.066 motoristas de cargas que as principais preocupações quanto ao futuro da profissão estão os baixos rendimentos e qualidade da infraestrutura das rodovias, a ausência de qualificação profissional adequada e o advento dos veículos autônomos (CNT, 2019b).

Apurou-se como principais problemas de saúde motivadores à procura por especialistas da área a hipertensão, problema de visão, cefaleias, problemas na coluna, estresse, problemas nas pernas ou joelhos, gastrite, problemas nos braços ou ombros, diabetes, obesidade, problemas cardíacos, problemas de circulação, apneia, Lesões por Esforços Repetitivos - LER, problema renal e vesícula (CNT, 2019b).

Em seu estudo Penteadó *et al.* (2008) destacam os hábitos observados entre motoristas de cargas que podem colocar a saúde desse trabalhador em risco como consumo elevado de cafeína e energéticos, baixa ingestão de água, longas jornadas sobrecarregando o sistema musculoesquelético e osteomuscular, além de outros órgãos, e até mesmo o hábito de dirigir com vidros e teto solar abertos expondo o ocupante do veículo a agentes patógenos.

A rotina do trabalho também sobrecarrega os motoristas de cargas americanos. Em estudo realizado naquele país, apurou-se que a dinâmica de trabalho desses profissionais está

associada a uma vasta gama de sofrimentos acrescentando-se aos já mencionados doenças pulmonares, comorbidades cardiometabólicas, sobrepeso e a obesidade, fadiga e distúrbios do sono. A composição do quadro também está associada à diminuição da expectativa de vida comparativo à população em geral. O estudo chama atenção para as estruturas salariais desiguais e a realidade do acesso aos serviços de saúde (HEGE *et al.*, 2015).

Considerando-se os potenciais distúrbios relacionados ao sono aos quais os motoristas de cargas possam estar expostos relaciona-se a sonolência diurna excessiva. Segundo a *International Classification of Sleep Disorders - ICDS*, o quadro está presente em três distúrbios do sono sendo estes: Síndrome do Sono Insuficiente, Hipersonia (idiopática, crônica ou pós-traumática) e Narcolepsia (VIEIRA, 2010).

Entre a categoria laboral, acrescenta-se que as principais causas da sonolência diurna excessiva são a indução, em razão da privação do sono ou sono insuficiente assim como o uso de medicamentos ou drogas; os distúrbios próprios do sono deflagrados por fatores como a Apneia Obstrutiva, as Hipersonias recorrentes e relação com outras patologias como doenças neurológicas, psiquiátricas, infecciosas metabólicas ou endócrinas (VIEIRA, 2010).

Em pesquisa realizada junto a motoristas de cargas brasileiros e portugueses verificou-se que os hábitos de vida e de trabalho têm repercussões negativas sobre a vigília diurna assim como há a alta prevalência de distúrbios do sono junto a categoria. A característica de vigília inerente ao ofício desses profissionais acaba por sobrecarregá-los impactando em sua saúde mental, física, social e qualidade de vida (SOUZA *et al.*, 2008).

A qualidade do sono ganha relevância uma vez que dormir ao volante tem sido uma das principais motivações para os ATRs com registro de óbito entre motoristas de cargas (MOREIRA & GADANI, 2009).

Destaca-se que a fadiga entre motoristas de cargas tem sido uma das principais razões para a ocorrência de acidentes de trânsito, motivando a necessidade de regulamentação do regime de trabalho da categoria (ANDERSON *et al.*, 2017).

Contudo, embora a fadiga seja uma das principais causas na ocorrência de acidentes de trânsito nem sempre o condutor veicular tem ciência de sua nocividade. Em estudo realizado na Província de Guangdong, China, buscando relacionar fadiga e fatores de risco a acidentes de trânsito apurou-se que conduzir à noite sem os faróis acionados contribui para a ocorrência de acidentes de trânsito relacionados à fadiga. Por outro lado, fatores de risco como motoristas com menor experiência, condições de segurança do veículo, estradas escorregadias, condução veicular noturna, não pareceram estar relacionados com a fadiga (ZHANG *et al.*, 2016).

Os transtornos mentais podem oferecer riscos à condução veicular. Em estudo estimando a prevalência de distúrbios psíquicos menores e/ou estressores associados entre motoristas de cargas verificou-se que os estressores mais citados pela categoria foram congestionamentos, controle por rastreamento e jornada extensa de trabalho (ULHÔA *et al.*, 2010).

Correia & Bianchi (2019) destacam que o estresse constitui-se como uma resposta do organismo às situações de perigo ou que exigem rápida resposta. Em patamares saudáveis pode gerar benefícios, contudo em níveis exacerbados pode fazer com que haja queda na percepção de estímulos ambientais colocando em risco a segurança do condutor veicular.

Em estudo realizado com uma amostra de 258 motoristas de cargas brasileiros, constatou-se que 56% desses referiram sentirem-se nervosos, tensos ou preocupados, 47% referiram dormirem mal, 37% referiram sentir dores de cabeça (CAVAGIONI *et al.*, 2009)

O trabalho em turnos e inversões do relógio biológico, assim como a tipificação de cargas sob tutela do motorista de cargas intensificando sua responsabilidade pode oferecer danos à saúde do trabalhador, como a elevação do estresse. Esclarece-se que a resposta ao estresse tem caráter pessoal compreendendo aspectos cognitivos, comportamentais e fisiológicos, trata-se do “[...] resultado da interação entre as características da pessoa e as demandas do meio, ou seja, as discrepâncias entre o meio externo e interno e a percepção do indivíduo quanto a sua capacidade de resposta” (MARGIS *et al.*, 2003).

No âmbito das cardiopatias destaca-se que as doenças cardiovasculares ocupam a principal causa de mortalidade no Brasil. Entre motoristas de cargas a gama de fatores exógenos e endógenos pode apresentar-se, uma vez manifestada, como deflagradora do mal: consumo de anfetaminas, sedentarismo, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, excesso de horas de vigília (CAVAGIONI & PIERIN, 2010).

Tendo em vista a incidência de hipertensão entre motoristas de cargas que trafegam pela Rodovia Presidente Dutra - São Paulo, Freitas *et al.*, (2007?) constataram que numa amostra de 60 profissionais, cerca de 30% estavam com pressão arterial - PA acima dos valores normais chamando-se a atenção para o fato de que apenas cerca de 25% dos investigados conhecem os sintomas sugestivos do quadro de hipertensão.

Ainda concernente aos fatores de risco outro estudo também em contexto brasileiro buscou determinar a prevalência da síndrome metabólica - SM e identificar as variáveis de risco relacionadas a motoristas de cargas. Os resultados evidenciaram a alta frequência de fatores de riscos cardiovasculares, em especial a hipertensão arterial, sobrepeso, obesidade e

sedentarismo, no entanto a apuração quanto à SM revelou resultados similares ao de estudos internacionais (CAVAGIONI *et al.*, 2008).

Buscando-se identificar o perfil de motoristas de cargas que trafegam pela BR-381 quanto aos fatores de risco modificáveis e não modificáveis, apurou-se que 54,1% da amostra relataram possuir parentes diretos hipertensos; 49,4% e 23,7% relataram consumir bebida alcoólica e tabaco, respectivamente. No que tange aos hábitos alimentares 26,8% relataram acrescentar sal à alimentação depois de preparada. Ressalta-se que tais hábitos ou perfis favorecem o desenvolvimento da hipertensão (GUEDES *et al.*, 2010).

Tendo em vista comportamentos percebidos registra-se que as Doenças Sexualmente Transmissíveis - DSTs são importantes causas de doenças agudas, infertilidade, incapacidade laboral e geral e morte. A este respeito Teles *et al.* (2008) apuraram que 96,7% dos motoristas de cargas brasileiros que compuseram a amostra de seu estudo revelaram antecedentes de DSTs. O estudo destaca a necessidade da composição dos padrões comportamentais e sociais dos envolvidos subsidiando a elaboração de estratégias de prevenção efetivas.

Em estudo realizado por Santos (2012) com amostra de 384 motoristas de cargas brasileiros buscando-se investigar a prevalência da infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus* - HIV apurou-se 0,8% de soropositividade sendo considerados fatores de risco a baixa escolaridade (50%); uso de álcool (69,5%) e de drogas (26,8%); múltipla parceria sexual (50,3%); e não uso ou uso esporádico de camisinha (56,3%). Estudos que abordam a temática têm ganhado abrangência na África, Ásia e Brasil (MASSON & MONTEIRO, 2010).

Complementa-se que embora a prevalência/incidência do vírus HIV seja de elevada importância, há a necessidade de ações preventivas voltadas também para a diminuição do contágio do vírus Hepatite B tendo em vista o tempo de incubação, virulência e complicações que impactam na capacidade laboral (BRASIL, 2009; MASSON & MONTEIRO, 2010).

Dirigir é uma atividade que requer do condutor aptidão técnica, prontidão perceptivo-reacional, além do controle das emoções, no entanto, para driblar as contingências da dinâmica laboral e a solidão das estradas alguns profissionais optam por adotar condutas de risco como o consumo de álcool, anfetaminas e/ou outras substâncias ilícitas (ROZESTRATEN, 1988).

A literatura tem revelado a associação entre acidentes de trânsito e a alcoolemia. Responsáveis pelo estudo da ABRAMET (ABRAMET, 2008) já alertavam que apenas o estabelecimento de um limite de alcoolemia não é o suficiente para coibir acidentes de trânsito, pois em sinistros fatais com o envolvimento de condutores alcoolizados, parte destes apresentava índices abaixo do máximo tolerado pela legislação vigente. Conclui-se não haver

“concentração segura, sendo, portanto, a alcoolemia zero o único padrão proposto de dirigibilidade sem riscos”.

A combinação álcool e direção gera o comprometimento da saúde física; deterioração psicomotor; alterações de comportamento, das noções de perigo e do nível de consciência; diminuição da capacidade de avaliação crítica; alterações da capacidade de julgamentos; redução na capacidade de controle dos impulsos e aumento da impetuosidade; prejuízo das habilidades sensório-motoras de coordenação de movimentos e de respostas rápidas a uma determinada situação; e comprometimento visual, nos reflexos e na visão periférica (DUAILIBI *et al.*, 2011; OPAS, 2010).

O álcool também promove prejuízos após a ocorrência do acidente de trânsito sendo estes a dificuldade de diagnóstico e o atendimento da vítima, o agravamento de doenças crônicas latentes, além do aumento das chances de reincidência e dificuldade de recuperação (GRSP, 2007).

Registra-se que as características de consumo de álcool e perfil do consumidor variam nas diferentes regiões do mundo. Correlacionando o padrão de consumo e volume consumido podem ser observadas consequências de curto e longo prazo, levando-se em consideração as individualidades do consumidor. Os prejuízos do consumo de álcool são em decorrência de três fatores: toxicidade, intoxicação aguda ou dependência. A Concentração de Álcool no Sangue - CAS também sofre variação em razão do tipo de bebida, peso e sexo, fatores raciais, ingestão de alimentos e tolerância individual ao álcool (DUAILIBI *et al.*, 2011).

Em estudo realizado junto a motoristas de cargas brasileiros verificou-se que 91% da amostra declararam consumir bebidas alcóolicas nas jornadas de trabalho e destes, 24% o faziam diariamente. Sendo que 17% desta população já havia se envolvido em acidentes de trânsito (NASCIMENTO *et al.*, 2007). Chamam a atenção o local de consumo e a associação álcool/fator de socialização entre os companheiros de profissão. A constatação é alarmante uma vez que o consumo relacionado à direção veicular e o comércio destas substâncias estão na ilegalidade no Brasil (BRASIL, 1997; ANVISA, 2011).

As anfetaminas também têm forte apelo junto à população alvo da presente tese, pois seu consumo estimula as funções cognitivas e psicomotoras podendo incidir na autopercepção e autoconfiança do condutor, porém, cessado seu efeito há a manifestação de grande sonolência advinda da privação do sono diminuindo a atenção e o bom desempenho veicular predispondo aos acidentes de trânsito (TAKITANE *et al.*, 2013).

Em revisão sistemática da literatura buscando-se resumir as evidências científicas acerca do uso de substâncias psicoativas entre motoristas de cargas e fatores associados ao

referido consumo, Giroto *et al.* (2013) identificaram que as substâncias mais estudadas foram o álcool, anfetaminas, maconha e cocaína. Tendo em vista os resultados apurados, verificou-se que a prevalência do uso dessas substâncias variou bastante. A frequência do uso das referidas substâncias foi menor em estudos que investigaram a presença dessas em amostras biológicas comparativamente àquelas baseadas no uso autorreferido.

Considerando-se os fatores associados ao consumo, relacionam-se: menor idade, maior renda, percursos mais longos, consumo de álcool, renda abaixo dos níveis determinados por acordos trabalhistas, ganhos de produtividade e envolvimento prévio em acidentes entre outros. Embora o consumo de substâncias psicoativas entre motoristas de cargas apontados pelos estudos seja elevado, observa-se variação tendo em vista o método de coleta e o tipo de substância sendo que as más condições de trabalho têm papel preponderante no consumo das substâncias relacionadas (GIROTO *et al.*, 2013).

Investigando a tendência do consumo de substâncias psicoativas entre motoristas de cargas com rotas no estado de São Paulo contemplando a coorte 2009-2016, Leyton *et al.* (2019) verificaram que a prevalência do consumo de drogas ilícitas foi de 7,8%. O estudo destaca a constatação de uma leve mudança no padrão do uso de estimulantes uma vez que até 2010 a anfetamina era a droga mais prevalente, já a partir de 2011 a *benzoylecgonina*⁶ passou a ocupar a referida posição permanecendo neste posto até 2015.

Tendo em vista as tendências apuradas na série histórica mencionada, Leyton *et al.* (2019) referem não ter havido redução no consumo de substâncias ilícitas entre a população de referência, recomendando maior intensificação de ações preventivas ao consumo.

Acrescenta-se que o exame toxicológico, recurso utilizado para verificação do consumo de substâncias ilícitas, ainda é produto de celeuma embora argumente-se em seu favor suposta relação entre a redução dos acidentes de trânsito e a obrigatoriedade do exame. Concernente ao exame toxicológico a partir de amostra de cabelo ou pêlos embora trate-se de procedimento considerado menos invasivo do que outras modalidades, a coleta tem sido realizada de forma inadequada, comprometendo a acurácia dos resultados (LEYTON *et al.*, 2017; LEYTON *et al.*, 2019).

⁶ Convém destacar que a *benzoylecgonina* é resultante de catabolito de vários produtos vegetais sendo a cocaína um entre muitas dessas fontes. A *benzoylecgonina* estará, por exemplo, presente na urina do sujeito que fez ingestão de qualquer planta da família das eritroxiláceas, como exemplo a catuaba presente em chás, ou como adjuvante das bebidas alcoólicas destiladas, produto livremente vendido em estabelecimentos comerciais (LOGUERCIO, 2008; CORRÊA FILHO, 2019b).

Outro ponto a se considerar é que a modalidade de exame toxicológico (obrigatória) se mostrou ineficiente no que tange a abordagem de saúde pública, pois, em menos de 2% de motoristas de cargas que se submeteram ao procedimento identificou-se uso de substâncias psicoativas. Para Leyton *et al.* (2017) os recursos poderiam ser melhor empregados se direcionados para estratégias baseadas em evidências científicas tais como fiscalização aleatória do uso de álcool e outras drogas por motoristas em circunstância de direção veicular nas rodovias brasileiras.

Em estudo realizado por Miguel (2017) tendo como referência os princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana, da razoabilidade e da proteção, o autor pondera que “a obrigatoriedade do exame toxicológico não alcança seu objetivo de forma integral diante da jornada de trabalho exercida, além de gerar diversos conflitos. Neste contexto, conclui-se que devido aos pontos conflitantes e ausência de comprovada eficácia, a obrigatoriedade não cumpre com o seu propósito.

Concernente ao gênero de motoristas de cargas e sua relação com o ofício, destaca-se que em estudo realizado em contexto lusitano, verificou-se que o gênero feminino para o transporte de cargas se constitui como um fator protetivo em razão da facilidade de adaptação e conciliação entre as atividades laborais e as demandas familiares, por outro lado, foram referidas dificuldades inerentes ao manuseio de cargas constituindo-se como constrangimento. Constatou-se a existência de diferenças relacionadas ao gênero referente à percepção e declaração de problemas de saúde, e não terem sido evidenciadas dificuldades quanto a conciliação do trabalho e família (BRIZIDA, 2012).

Quanto às modalidades de constrangimento, em estudo realizado em contexto brasileiro junto a motoristas de cargas do gênero feminino, Rebelo (2013) chama a atenção para o fato de que a “[...] própria estrutura física do espaço da estrada afirma constantemente que os espaços dos caminhoneiros não são espaços para as caminhoneiras” revelando que o sistema de transporte ainda precisa reconhecer e legitimar a inserção do gênero na categoria. No caso das brasileiras foi observada a necessidade de novos arranjos familiares para que as trabalhadoras pudessem exercer a atividade laboral.

Em se tratando do gênero feminino, chama-se a atenção para as modalidades de estigmatização. Por estarem em ambiente prevalentemente masculino há, por parte do senso comum, uma potencial identificação com aquele gênero naquilo que é construído socialmente em contexto patriarcal. Outro elemento que chama a atenção diz respeito à necessidade de zelo redobrado por parte das trabalhadoras, uma vez que vivem em ambiente predominantemente

masculino fazendo com que ainda tenham que desenvolver estratégias protetivas ante as possibilidades de assédios (SALVAGNI, 2016).

2.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS

As medidas preventivas aos acidentes de trânsito e respectivos estudos que as subsidiam podem valer-se da segurança veicular, estratégias relacionadas à via como é o caso da ASV, de simulacros da realidade como é o caso dos simuladores veiculares e a microssimulação, podem estar ancoradas na modificação do espaço viário a partir de alterações na geometria da via ou incorporação de estruturas físicas capazes de reverberar no comportamento do condutor veicular e obrigando-o à redução da velocidade a exemplo da moderação do tráfego. Podem valer-se de educação e campanhas de segurança viária quanto aos riscos inerentes ao trânsito buscando-se uma ambiência mais segura e cordata.

Os indicadores de saúde têm repercussões na condução veicular considerando-se o usuário da via de maneira geral, e no caso de motoristas de cargas, com maior exposição ao trânsito ainda há o adicional dos fatores de risco relacionados ao trabalho em transportes, deste modo, no caso da referida categoria um acidente de trânsito, também é percebido como acidente de trabalho (ABRAMET, 2003; ABRAMET, 2004; SCHIMIDT, 2010; ADURA, 2010; FENELON *et al.*, 2012).

As características da dinâmica laboral e a qualidade das condições de trabalho de motoristas de cargas podem ter como consequências distúrbios emocionais e físicos, aumento do absenteísmo, aumento da rotatividade, aumento dos conflitos, diminuição da qualidade do serviço, aumento do custo do serviço e aumento do número de acidentes de trânsito (NERI *et al.*, 2005).

Destaca-se por fim que embora haja rigor legal com relação ao consumo de álcool combinado à condução veicular (BRASIL, 2012b), no que tange às reflexões da sociedade e do Estado quanto ao consumo de substâncias etílicas e estratégias para desestimulá-lo, há que se ter em conta suas significações simbólica e cultural sendo que no contexto brasileiro o consumo de álcool é socialmente aceito e objeto de publicidade nos meios de comunicação e entre motoristas de cargas fator de socialização (NASCIMENTO *et al.*, 2007).

O Capítulo 3 apresentado na sequência aborda as ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito identificadas e as características e tendências da avaliação em sentido lato e específicas do Setor Transportes no âmbito da gestão pública, buscando-se estabelecer a relação entre o que é planejado para o enfrentamento da realidade desfavorável

quanto aos acidentes de trânsito e a eventual existência de mecanismos a fim de dimensionar os resultados das referidas intervenções.

3. AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO E CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO

3.1. APRESENTAÇÃO

Conforme mencionado no capítulo introdutório deste estudo, o Brasil tem adotado estratégias preventivas aos acidentes de trânsito a partir de planos, pactos, programas, projetos, além daquelas que compõem as rotinas dos órgãos de trânsito. Algumas das ações têm abrangência multisetorial outras vinculados a apenas uma pasta, algumas encontram-se em atividade, outras experimentam fase de transição considerando-se nova gestão no nível federal, algumas são anteriores à DAST (UN, 2010), outras deflagradas a partir da mencionada pactuação.

O intuito do presente capítulo é apresentar a relação de ações preventivas aos acidentes de trânsito brasileiras de execução governamental colecionadas e pertinentes ao objeto da tese; os aspectos conceituais relacionados à avaliação no setor público; e as características e tendências da avaliação no contexto prático da administração pública brasileira em termos gerais e relacionados ao Setor Transportes.

3.2. AÇÕES GOVERNAMENTAIS BRASILEIRAS PREVENTIVAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

O Quadro 1.1 apresentado no capítulo introdutório desta tese ofereceu o levantamento das ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito. Foram identificadas ações sob a tutela do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, Ministério dos Transportes, DPRF, Ministério da Justiça e Segurança Pública com apoio de órgãos diversos, Ministério das Cidades, Ministério da Saúde e Ministério da Saúde com apoio de órgãos diversos. Ressalta-se que a descrição das ações leva em consideração a vinculação com a pasta ou órgão de acordo com organograma pertinente à fonte disponível no momento da coleta da informação (BRASIL, 2002; MS, 2002b; DNIT, 2006; DPRF, 2009; DNIT, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?; DNIT, 2015a; DNIT, 2015b; DNIT, 2015c; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2018; DNIT, 2019; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019; DPRF, 2019;).

São relacionadas as ações: Percepção de Risco no Trânsito - Projeto Escola (DNIT, 2019), Programa Nacional de Controle de Velocidade - PNCV (DNIT, 2015a), Programa

Nacional de Sinalização nas Rodovias Federais - PROSINAL (DNIT, 2006), Plano Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR-LEGAL (DNIT, 2015b), Programa de Manutenção e Restauração do Pavimento - CREMA (DNIT, 2015c), Programa de Defensas Metálicas - PRODEFENSAS (DNIT, 2010), PROGRAMA PARE: Procedimentos para o Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito (BRASIL, 2002); RODOVIDA (Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019), Pacto Nacional Pela Redução de Acidentes: um pacto pela vida - PARADA (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?), Projeto Vida no Trânsito - PVT (BRASIL, 2017a), Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito: mobilizando a sociedade e promovendo a saúde (MS, 2002b), Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito - PNATRANS (BRASIL, 2018), Festival Estudantil Temático (DPRF, 2019), Cinema Rodoviário (DPRF, 2019), Projetos Educativos para Motoristas Profissionais (DPRF, 2019) e os Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR (DPRF, 2009).

Considerando-se a relação de ações apurada tem-se um total de 15 sendo que 6 delas são vinculadas ao DNIT, 4 ao DPRF, 1 ao MS, 1 ao MS com apoio de órgãos diversos, 1 ao Ministério da Justiça e Segurança Pública com apoio de órgãos diversos, 1 ao Ministério das Cidades⁷ e 1 a órgãos de Saúde, Trânsito, Transportes e Justiça (BRASIL, 2002; MS, 2002b; DNIT, 2006; DPRF, 2009; DNIT, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?; DNIT, 2015a; DNIT, 2015b; DNIT, 2015c; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2018; DNIT, 2019; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019; DPRF, 2019).

As abordagens das ações foram categorizadas em educação, fiscalização, infraestrutura viária, campanhas de segurança viária, promoção da saúde, unificação sobre acidentes fatais de trânsito nos três níveis da gestão executiva em um único banco de dados e VST, havendo ainda combinações (BRASIL, 2002; MS, 2002b; DNIT, 2006; DPRF, 2009; DNIT, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?; DNIT, 2015a; DNIT, 2015b; DNIT, 2015c; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2018; DNIT, 2019; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019; DPRF, 2019).

Das modalidades de intervenção 11 incidem sobre o ser humano e 4 sobre a via, 2 têm como público alvo escolares, 11 são direcionadas a todos os usuários da via e 2 são dirigidas a motoristas profissionais. Dos conceitos utilizados pelas ações ora isolados, ora combinados, 7 são relacionados à segurança viária, 10 são relacionados à educação aplicada ao trânsito, 2 relacionados à promoção da saúde e 1 relacionado especificamente à saúde do trabalhador, este último sendo contemplado pelo CSR (BRASIL, 2002; MS, 2002b; DNIT, 2006; DPRF, 2009;

⁷ Considerou-se a referência original.

DNIT, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014?; DNIT, 2015a; DNIT, 2015b; DNIT, 2015c; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2018; DNIT, 2019; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019; DPRF, 2019).

3.3. ASPECTOS CONCEITUAIS DA AVALIAÇÃO

Os acidentes de trânsito geram diversos prejuízos ao país demandando do Estado o planejamento e implementação de ações de natureza preventiva. Para a verificação do alcance de seus objetivos, cumprimento de metas e dimensionamento de impactos, é necessário que sejam realizadas avaliações, contudo, nem sempre o procedimento é observado, há consenso quanto a necessidade de execução ou o desenho das ações contemplam a explicitação de uma metodologia própria (IPEA/DENATRAN/ANTP, 2006; IPEA, 2015; SECCHI, 2016; JANNUZZI, 2016).

Salienta-se que o que mobiliza a elaboração e implementação de uma ação estatal é a mitigação de um problema reconhecidamente relevante requisitando a busca por alternativas de intervenção visando a mudança de uma realidade indesejada ou o alcance de um objetivo comum almejado pela sociedade (SECCHI, 2016; JANNUZZI, 2016).

Na programação governamental é comum a distinção entre atividade finalística e instrumental interessando ao presente estudo a primeira, pois se refere a “Programas ou conjuntos articulados de projetos, atividades e outras ações orientadas à solução de problemas da população” (SILVA & COSTA, 2000).

Ainda observa-se a distinção entre programa sendo este “instrumento de organização da ação governamental, visando a concretização dos objetivos pretendidos, sendo mensurado por metas estabelecidas”; projeto voltado para o alcance dos objetivos de um programa e para tanto “envolvendo um conjunto de operações limitadas no tempo, das quais resulta um produto que concorre com a expansão e o aperfeiçoamento da ação do governo”; e a atividade representada por um conjunto de operações de fluxo contínuo e permanente. Ainda que se façam distinções, verificam-se imbricações na programação governamental (SILVA & COSTA, 2000).

Há também a distinção entre meta, objetivo e norma. A meta constitui-se como “o procedimento de quantificação possível (índices, custos, prazos, amplitude etc.) do objetivo buscado”. Para que as metas sejam alcançadas há a necessidade do cumprimento das normas pertinentes a cada procedimento. Assim verifica-se uma relação em cadeia, contudo, um objetivo pode ser alcançado mesmo deixando de se cumprir uma meta. Os objetivos podem ser:

de resultado; de sistema; originais; derivados; gerais; específicos; únicos; múltiplos; complementares; competitivos; indiferentes; imediatos; e mediatos (CHRISPINO, 2016).

Considerando-se programas governamentais, estes podem ser definidos como um conjunto de ações organizadas realizáveis a partir de um cronograma e orçamento específicos disponibilizados para a implementação de políticas, ou para a criação de subsídio que possam propiciar o alcance de metas políticas desejáveis. Os programas partem de um encadeamento lógico-processual, sistematizado e articulado entre si (ALA-HARJA & HELGASON, 2000; JANNUZZI, 2016).

Sublinha-se que um programa não deve ser tão complexo a ponto de ser confundido com uma política, tampouco tão simples que possa coincidir com um projeto. A concepção do modelo lógico do programa concorrerá para o sucesso ou insucesso da referida intervenção, sendo prudente a “especificação clara de seus objetivos, da capacidade de identificação dos públicos-alvo, da coordenação dos vários tipos de recurso, da execução das atividades e da entrega dos produtos” (JANNUZZI, 2016).

Costa & Castanhar (2002) destacam que para que seja possível avaliar a própria consistência do planejamento de um programa é a definição prévia de sua matriz lógica, a partir desta são delineados os objetivos, os indicadores, a indicação das fontes de referência para mensurações, comparações e análises necessárias, recursos financeiros disponíveis, a relação de atividades que dão corpo ao programa viabilizando o alcance dos objetivos definidos.

Por outro lado o modelo lógico pode ser concebido de forma a complementar a matriz lógica relacionando os objetivos a variáveis operacionais e essas a indicadores de modo a permitir constatar o grau em que os objetivos vão sendo atingidos (COSTA & CASTANHAR, 2002).

À guisa de esclarecimento destaca-se que o modelo-lógico explicita a estrutura do programa tendo sido conceitualmente desenvolvido “por autores que se dedicam especificamente à avaliação de programas”. Busca a partir de recurso visual favorecer a compreensão das relações entre os recursos disponíveis para a implementação da ação e os resultados almejados a partir da intervenção (CASSIOLATO & GUERESI, 2010).

Reforça-se que certos problemas são mais complexos requerendo abordagens multidisciplinares. Ademais os programas podem sofrer mudanças de seus objetivos considerando-se o percurso entre a elaboração, implantação e implementação, sendo desejável a maior capacidade de adaptação às próprias mudanças sociais, por esta razão um programa não deve ser confundido com um projeto, pois este prevê intervenção de curta duração e alcance (JANNUZZI, 2016; GRSP, 2007).

São admitidas múltiplas possibilidades de definição para avaliação. Isto se dá em razão das inúmeras áreas do conhecimento que tratam do tema e que a concebem a luz de suas teorias, além da própria diversidade de espaços suscetíveis à sua aplicação e diversos atores sociais envolvidos (ALA-HARJA & HELGASON, 2000).

Dentre as possíveis definições encontradas para avaliação elencam-se: “[...]um julgamento tão sistemático e objetivo quanto possível, efetuado por avaliadores internos ou externos” (RAMOS & SCHABBACH, 2012); processo pelo qual se determina o valor de algo, contudo, não significa que o valor seja monetário, não envolve necessariamente a conversão de algo em preço (DEPARTAMENT TRANSPORTATION, 2008); e ainda o acompanhamento sistemático de um programa ou projeto já finalizado ou em curso considerando seu desempenho, sua implementação e resultados, na expectativa de mensurar sua eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e a relevância de seus objetivos (UNICEF, 1990).

Atualmente tem sido adotada a expressão imagem-objetivo, esta transcende uma meta a ser alcançada ou a soma de objetivos. Trata-se da imagem de futuro a ser alcançada, assim a imagem-objetivo tem a “função estratégica de oferecer condições para a racionalidade interna no planejamento e de sua execução, impedindo dispersão, discrepâncias e incoerências entre objetivos e ações” (CHRISPINO, 2016).

A avaliação não apresenta-se apenas como uma alternativa necessária à prestação de contas à sociedade, ela é fomentada por outros fatores como pressão de organismos internacionais, constatação de fragilidade na reconfiguração de cenários indesejados ou mesmo pela necessidade de adequação às recentes recomendações de boas práticas na gestão pública (RAMOS & SCHABBACH, 2012; SANTOS & RAUPP, 2015).

A adoção de uma única definição para avaliação a partir de um alinhamento com o conceito de eficiência ou exclusivamente voltada a programas sociais, embora seja tradicionalmente nesse campo a constatação mais trivial de experiências com avaliação, poderia levar a uma dedução limitante da extensão da responsabilidade e necessidade da atuação estatal (CHRISPINO, 2016).

Por outro lado a diversidade de definições para avaliação acaba por gerar inúmeras possibilidades de classificação. Este panorama diversificado “reflete, por um lado o estágio incipiente de desenvolvimento da avaliação enquanto disciplina científica e a natureza e abrangência do campo da avaliação que comporta uma multiplicidade de possibilidades de recorte do real” (SILVA, 2014).

Em termos práticos a pluralidade taxonômica decorrente da diversidade de definições atribuídas a avaliação pode ser de pouca utilidade, assim na tentativa de se evitar prolixidade

terminológica, neste documento serão relacionadas categorizações percebidas como essenciais ao estudo. Informa-se que na literatura são mencionadas mais de 35 tipos de avaliação (SILVEIRA & PEIXOTO, 2010; JANNUZZI, 2016).

As avaliações podem ser *ex ante*, ou seja, antes do início de implementação de um programa buscando-se caracterizar a população alvo e o dimensionamento da problemática motivadora da intervenção, tendo como propósito apoiar a gestão, o desenvolvimento e a própria implementação do programa. Procede-se ao levantamento das necessidades e investigação da factibilidade que irá orientar a formulação e o desenvolvimento do programa (COTTA, 1998; FARIA, 2001; ALA-HARJA & HELGASON, 2000; FURTADO & KAWAMOTO, 2002; JANNUZZI, 2016; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a).

Ou *ex post* em que examinam-se as rotinas operacionais, verificam pontos fracos ou gargalos da implementação, procede-se à comparação de cenários antes e pós intervenção e aferem-se impactos potenciais do programa. A modalidade *ex post* compara o efetivamente alcançado e o prospectado. Pode auxiliar na decisão pela manutenção ou reformulação do desenho original de um programa e ainda comparar programas voltados para a mesma população verificando quais sejam as vantagens de um ou outro (COTTA, 1998; ALA-HARJA & HELGASON, 2000; FARIA, 2001; FURTADO & KAWAMOTO, 2002; JANNUZZI, 2016; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Quanto às dimensões da avaliação, elencam-se a instrumental cujos resultados são utilizados para a tomada de decisão ou para a solução direta de problemas; conceitual em que os resultados influenciam a opinião das pessoas sobre a intervenção, introduzem determinado conhecimento ou conceito importantes ao entendimento de uma determinada proposta, sem haver a existência de qualquer ação ou decisão em decorrência dos achados advindos da avaliação propriamente dita; simbólica ou política, nessa modalidade os resultados são utilizados para justificar ou legitimar decisões ou posicionamentos; e “uso no processo” sendo que esta classificação ainda experimenta controvérsia quanto a ser ou não uma dimensão (COSTA & CASTANHAR, 2003; SERPA & CALMON, 2009).

Ainda acerca das dimensões faz-se distinção entre ponto de vista metodológico em que se obtém, combina e compara dados pertinentes a desempenho com a reunião de metas escalonadas; ponto de vista de sua finalidade em que os resultados cumprem a missão de responder questões relacionadas à eficácia e efetividade dos programas; e ponto de vista de seu papel em que são detectadas eventuais falhas e aferidos os méritos de um programa no contexto de sua elaboração (FARIA, 2001).

Outra possibilidade de classificação de avaliação leva em consideração o ciclo de um programa, podendo-se classificar a avaliação em diagnóstica em que se busca investigar se o programa responde a uma demanda efetivamente existente; De desenho em que se avalia se o modelo de intervenção proposto é o mais adequado considerando outras propostas de resolução do problema; De processo que busca identificar no contexto da implementação possíveis falhas capazes de comprometer o alcance de objetivos; De resultados e impactos cujo intuito é avaliar os resultados concretos do programa junto à realidade e população alvo; e Custo-efetividade em que se investiga se o programa se sustenta em escalas maiores e se os benefícios alcançados são maiores caso comparado com outras possibilidades de intervenção (JANNUZZI, 2016).

Os avaliadores podem ser internos, externos ou mistos. As vantagens dos avaliadores externos são a isenção e objetividade, pois esses não estão envolvidos diretamente com o programa. Por outro lado podem ser encontradas dificuldades para o acesso a dados, fornecimento de informações parciais e uma possível posição defensiva daqueles que terão seu trabalho avaliado. As vantagens de avaliadores internos são a “eliminação da resistência natural ao avaliador externo, e a possibilidade de reflexão, aprendizagem e compreensão acerca das atividades institucionais”. Como desvantagem a possibilidade de se “perder muito em objetividade, já que os que julgam estão envolvidos na formulação e execução dos programas”. A alternativa mista conta com a colaboração de um e outro tipo de avaliador, tendo ainda a avaliação participativa em que se recruta como variável não os impactos do programa, mas a percepção dos partícipes ou sujeitos expostos quanto à intervenção (RAMOS & SCHABBACH, 2012).

Nas avaliações comumente são utilizados indicadores, critérios e conceitos ou padrões. Quanto a esses relacionam-se: economicidade - refere-se ao nível de utilização de recursos (*inputs*); produtividade - refere-se ao nível de saídas de um processo produtivo (*outputs*); eficiência econômica - trata da relação entre *outputs* (produtividade) e *inputs* (recursos utilizados); eficiência administrativa - trata do seguimento de prescrições, ou seja, do nível de conformação da execução a métodos preestabelecidos; eficácia - corresponde ao nível de alcance de metas ou objetivos preestabelecidos; e equidade - trata da homogeneidade de distribuição de benefícios (ou punições) entre os destinatários do programa (SECCHI, 2016).

Quanto a realização de avaliações são registrados posicionamentos divergentes. Para os críticos estas podem ser percebidas como modismo, fomento à burocracia e cujos resultados efetivos são limitados. Outros argumentam se tratar de atividade essencialmente teórica e incapaz de gerar resultados e quando alcançados restringem-se a questões marginais. A

resistência ainda está presente entre aqueles que percebem-na como estratégia meramente de controle (ALA-HARJA & HELGASON, 2000).

Por outro lado são elencados como benefícios o fato de ser um recurso para o aprimoramento da tomada de decisão, auxílio na alocação de recursos, majoração do nível de responsabilidade das ações governamentais e uma vez realizadas de forma sistemática, com fluxo contínuo e eficaz, constituem-se como um instrumento fundamental para o alcance dos melhores resultados, possibilitam a melhor utilização dos recursos disponíveis além de contribuírem na elaboração de políticas públicas (ALA-HARJA & HELGASON, 2000; COSTA & CASTANHAR, 2003; MTPA, 2018b?).

Embora sejam reconhecidas vantagens da avaliação, convém destacar que sua adoção pode assumir contornos e finalidades contraditórios ora sendo rechaçada pelos gestores públicos, ora contando com a anuência dos mesmos em razão dos fins de sua utilização, pois ao revelarem resultados negativos de um programa podem causar constrangimentos para governantes e/ou executores servindo de munição às críticas por parte da população e/ou imprensa. Por outro lado, quando alcançados resultados positivos, podem ser utilizados para fins políticos legitimando as próprias ações do governo materializando-se como um ganho político (TREVISAN & BELLEN, 2008).

Sobre a intencionalidade esta pode apresentar-se como instrumento de persuasão quando utilizada como “recurso para mobilizar o apoio à posição que os tomadores de decisão já têm sobre as mudanças necessárias na política ou programa e para ganhar novos adeptos para as mudanças desejadas” ou ainda como instrumento de “esclarecimento incidindo sobre as redes de profissionais e comunidades de políticas, os formadores de opinião e as *advocacy coalitions*, no sentido de produzir alterações nas crenças e na forma de ação institucional” (RAMOS & SCHABBACH, 2012).

Embora tal panorama requeira esforços para a execução das avaliações, Costa & Castanhar (2003) são categóricos ao afirmar que “nem a dificuldade nem o risco devem ser obstáculo insuperável para as tentativas de se aplicar de forma sistemática essa metodologia”.

3.4. CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS E ESPECÍFICAS DO SETOR TRANSPORTES

Para o presente subcapítulo adotou-se como estratégia de apresentação inicialmente uma explanação generalista quanto às características, tendências e casos em que foram realizadas avaliações ou mencionadas metodologias de avaliação de ações governamentais, seguida por

aquelas contemplando o Setor Transportes. Salienta-se que neste último caso foram relacionados ainda estudos de avaliação da referida área do conhecimento.

Esclarece-se haver diferenças entre as modalidades de avaliação. Por um lado na abordagem acadêmica, mais formal, busca-se verificar a efetividade, impactos e benefícios, por outro lado há a avaliação realizada no contexto da implementação dos programas governamentais, estas manifestam interesse na análise da eficiência e eficácia vinculados com a gestão (CUNHA, 2018).

Embora o foco sejam programas governamentais brasileiros, foram relacionadas também contribuições extensivas a outras ações da programação governamental. Buscando-se maior clareza, apresenta-se o Quadro 3.1 - Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais (Apêndice A).

Destaca-se que as instituições multilaterais têm se consolidado como autores de referências metodológicas da avaliação de ações governamentais. No contexto brasileiro todos os planos, programas nacionais, regionais e setoriais devem ser subordinados ao Plano Plurianual - PPA (RAMOS & SCHABBACH, 2012)

Como referência no âmbito do nível federal, destaca-se que avaliação *ex ante* objetiva orientar a tomada de decisão ponderando-se quanto a alternativa de intervenção mais efetiva, eficaz e eficiente, sendo recomendadas para a modalidade de avaliação para efeito de política pública a composição do diagnóstico do problema; caracterização da política: objetivos, ações, público-alvo e resultados esperados; desenho da política; estratégia de construção de confiabilidade e credibilidade; estratégia de implementação; estratégias de monitoramento, de avaliação e de controle; análise de custo-benefício; e impacto orçamentário e financeiro (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018a).

Segundo o Banco Mundial - BIRD são considerados elementos necessários à tomada de decisão quanto ao modelo de avaliação a ser adotado, a aderência ao próprio programa. Faz referência além das avaliações de impacto e custo-benefício, aos métodos rápidos caracterizados pelo baixo custo no levantamento de percepções e *feedbacks* dos programas (BIRD, 2004; RAMOS & SCHABBACH, 2012)

Reforça-se que a concepção de um programa acaba por repercutir em sua avaliação. A adoção, por exemplo, da abordagem do enquadramento lógico - *LogFrame* contribui para a identificação dos elos causas e resultados esperados. Ao considerar a avaliação durante a implementação do programa, o *LogFrame* se torna útil na análise do progresso e a incorporação de medidas corretivas, se e quando necessárias. A Avaliação Baseada na Teoria embora guarde

semelhanças com a *LogFrame* propicia uma compreensão mais profunda dos mecanismos de um programa não estando condicionada à uma relação linear de causa e efeito (BIRD, 2004).

Em estudo de natureza bibliográfica Serpa (2010) buscou identificar e examinar os propósitos, a tipologia, objetivos, sistemáticas e metodologias empregadas e a quem se destinam os resultados das avaliações de programas governamentais no Brasil. Concluiu-se que essas tinham como objetivo subsidiar o processo orçamentário, a melhoria da gestão e o controle da gestão. Constatação similar de Cunha (2018).

Cassiolato & Guerresi (2010) ao abordarem o modelo lógico de um programa recomendam que o plano de avaliação contemple: propósito da avaliação; perguntas de avaliação; métodos de avaliação; composição da equipe de avaliação; procedimentos da avaliação; apresentação e uso; e orçamento. Os autores destacam as diferenças entre marco lógico e modelo lógico, embora complementares são de campos distintos em sua origem.

Tendo em vista motoristas de cargas elenca-se o estudo de Murta *et al.* (2005) acerca da avaliação de programas de manejo de estresse ocupacional. Os autores destacam que a avaliação de programas deve compreender três etapas sendo estas: pré-avaliação, avaliação intermediária e pós-avaliação.

Todavia a avaliação de programas de estresse ocupacional são pouco frequentes, sendo priorizadas as avaliações de resultados. Destaca-se que um programa de manejo de estresse ocupacional não deve prescindir a avaliação de necessidades, havendo o “risco de intervir sobre aspectos irrelevantes e minimizar as chances de obter os resultados pretendidos, com perda de recursos e trabalho”. Os autores chamam a atenção ainda acerca da avaliação de efeitos colaterais decorrentes do programa, pois podem favorecer a correção de erros na implantação do programa (MURTA *et al.*, 2005).

Abordagens capazes de superar a aferição meramente financeira e, considerando o aspecto valorativo relacionado ao ato de avaliar, elencando a visibilidade social, a responsabilidade compartilhada, a legitimidade e a continuidade é advogado por Nogueira (2002).

Perscrutando os pressupostos teóricos e metodológicos que orientaram a avaliação de programas governamentais de naturezas diversas, Carvalho (2003) destaca a fragilidade referente aos critérios utilizados no que tange a seu registro e armazenamento de dados, o que por vezes dificulta e/ou impossibilita o acompanhamento e a avaliação do programa.

Embora reconheçam que no contexto brasileiro há experiência considerável quanto às avaliações, Silva & Costa (2000) ponderam que, salvo exceções, estas são marcadas pela dispersão, descontinuidades e os resultados raramente são documentados ou sistematizados.

Para os autores as avaliações no âmbito federal e estadual têm sido marcadas pelo “gerenciamento difuso, descontinuidade e implementação à margem ou em paralelo à estrutura da burocracia formal”.

Sublinha-se a necessidade de identificação das dimensões de um programa. Modelos de análise e avaliação da implementação de programas ou projetos são percebidos como virtuosos quando contemplam as dimensões: relações entre o desenho dos programas e o formato que adquirem ao fim de seus respectivos processos de implementação; temporalidade do processo e seus efeitos sobre as organizações e sobre os atores implementadores; e identificação das condições que propiciam ou entevam o curso do processo de implementação (SILVA, 1999; SILVA & COSTA, 2000; SILVA & COSTA, 2002).

Buscando ofertar proposta mais instrumental quanto a metodologia de avaliação, Jannuzzi (2016) sugere as dimensões: organização institucional; participação e controle social; recursos orçamentários; serviços e programas; equipamentos sociais e materiais e recursos humanos.

A avaliação pode ter como finalidade subsidiar tomadas de decisão, para tanto são necessários critérios de avaliação. Os critérios selecionados podem ser auferidos a partir de uma gama de indicadores sendo estes classificados em simples, de desempenho e gerais; primários, de excelência e globais de desempenho; também de resultado, de insumo e de acesso. Consideram-se ainda os padrões absolutos, históricos, normativos, teóricos, negociados ou de compromisso. Contudo as pluralidades conceituais e metodológicas podem se materializar como elemento fragilizador para a efetivação e execução das avaliações (COSTA & CASTANHAR, 2002).

Fronza & Nogueira (2015) abordando as distinções entre a avaliação e a análise de ações públicas enfatizam que a análise constitui-se como processo não linear, estando atenta à complexidade inerente aos processos democráticos, as relações de poder das arenas decisórias contextos em que são definidos os programas, projetos e ações e também os “resultados futuros das ações públicas nas condições de produção e reprodução da vida e nas relações sociais”.

Para Garcia (2001) um sistema de avaliação deve ser organizado de modo a ser capaz de produzir informações quanto a qualidade e a confiabilidade do plano (programa e ações); a realização do plano; o comportamento dos outros atores; as circunstâncias em que foi implementado; os efeitos indesejados e o cumprimento dos valores orientadores do plano. Em síntese as avaliações devem viabilizar a averiguação das consequências de um dado programa sobre um problema, ainda de um conjunto de programas sobre um macroproblema ou do plano sobre os megaproblemas.

Por outro lado, considerando-se a avaliação da implementação Silva (1999) elenca quatro variáveis interligadas: perfil do gasto público, forma da organização da intervenção, organização da demanda e aderência do bem ou serviço à demanda.

Monteiro (2002) refere não ser corriqueiro a avaliação dos impactos de um programa, a praxe é abordar os efeitos e resultados desses. Ponderando-se quanto a natureza da avaliação (impacto), o autor recomenda que sejam contemplados indicadores relacionados ao estado inicial do problema que se queira oferecer solução, o levantamento geral dos recursos disponíveis, buscando-se a identificação da capacidade do Estado implementar a intervenção e também o levantamento da condição presente do problema na sociedade, visão(ões) relevantes na sociedade sobre o problema e visão das populações-alvo sobre o problema, estabelecendo interface com a sociedade.

Considerando-se as experiências no âmbito da avaliação resgata-se o PRMAT. Suas diretrizes são o planejamento participativo, descentralização administrativa e intersetorialidade. Para o monitoramento e a avaliação a recomendação a utilização de “indicadores de processo e de resultados, por meio da atuação de equipe multiprofissional, constituída por técnicos dos ministérios e por consultores identificados com a temática que construirão instrumentos e indicadores específicos para essas ações” (SOUZA *et al.*, 2007).

Para a realização da avaliação da implantação e implementação do PRMAT adotou-se *investigação avaliativa* e triangulação de métodos. Foram contemplados os indicadores: histórico, equipe e análise de dados institucionais. Procedeu-se ainda a avaliação de ações previstas e ações realizadas considerando os indicadores: capacitação, sensibilização, produção de materiais, segurança no trânsito, integração e monitoramento dos sistemas de informação e custos das ações (SOUZA *et al.*, 2007).

Também como referência, alude-se ao PVT, este prevê em suas diretrizes planejamento participativo e integrado assim como a descentralização administrativa e intersetorialidade. Em sua concepção como referência metodológica adotou-se a Estratégia de Proatividade e Parceria - EPP (BRASIL, 2017).

Morais Neto *et al.* (2013) buscando avaliar as ações do PVT nos dois primeiros anos de sua implantação tendo em vista o cumprimento das metas de desempenho dos programas de intervenção “Beber e dirigir” e “Velocidade” adotaram como metodologia de avaliação estudo descritivo, análise de inferência do tipo adequação considerando-se os eixos cumprimento das metas e grupos de projetos; intervenções para redução da velocidade excessiva ou inadequada; fiscalização sobre consumo abusivo de álcool por condutores; e indicadores de mortalidade e

internação hospitalar decorrentes dos acidentes de trânsito. Análises foram baseadas em planilhas de desempenho, indicadores de estrutura e processo e dados secundários.

Ainda no âmbito do governo federal tendo em vista a modalidade de avaliação *ex ante*, é recomendada a utilização do modelo lógico, este é composto por insumos, atividades, produtos, resultados e impactos sendo que cada elemento deve estar conectado ao elemento subsequente (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a).

Como técnica é sugerida a matriz *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* - SWOT esta constitui-se como uma “ferramenta de planejamento para incentivar o formulador da política a refletir e avaliar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças referentes ao desenho do programa, por meio da elaboração de informações através de uma matriz 2 x 2” (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a).

Já em se tratando de avaliação *ex post* podem ser adotadas uma variedade de modelos de avaliação sendo estes: avaliação executiva, avaliação específica, avaliação de desenho, avaliação de implementação, avaliação de governança, avaliação de resultados, avaliação de impacto e avaliação econômica ou de retorno econômico social (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Complementarmente são apresentadas referências teóricas pertinentes às avaliações no Setor Transportes. Buscando-se maior clareza estas encontram-se relacionadas no Quadro 3.2 Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações Governamentais e estudos de avaliação na área de Transportes (Apêndice B).

Reforça-se uma vez mais a existência de correlação entre planejamento e a implementação de uma ação governamental considerando-se o tempo da avaliação conforme já fora mencionado. Por esta razão optou-se por relacionar referências que sugerem elementos para confecção de ações públicas, ou seja, relacionados ao planejamento.

Em relação aos projetos ou conjunto de projetos voltados para a redução dos acidentes de trânsito Ferraz *et al.* (2008) ressaltam que estes podem estar situados em mais de uma área do conhecimento, a partir de abordagens diversificadas, abrangência espacial ampla ou restrita e magnitude diversificada. Os impactos subjetivos relacionados aos acidentes de trânsito são de difícil expressão em valor monetário, porém, os referidos autores inferem ser relevante avaliar custos monetarizáveis advindos dos acidentes de trânsito e os potenciais benefícios de projetos implementados sendo possível ajuizar a viabilidade econômica das intervenções e selecionar a opção economicamente mais adequada, salientando a existência de variações de natureza econômica como juros, valor, tempo, contexto.

FERRAZ *et al.* (2008) referem que de maneira genérica os métodos de avaliação econômica utilizam conceitos como valor presente líquido - VPL, valor anual líquido - VAL, relação custo-benefício, taxa interna de retorno - TIR, período de retorno, análise de sensibilidade e de risco e mesmo a comparação entre uma opção e outra e mesmo em algumas avaliações econômicas há o incremento de outros parâmetros tais como: seleção de impactos relevantes, avaliação quanti-qualitativa de cada impacto, organização e sistematização das informações na forma matricial

Wolff & Caldas (2018) propõem em seu estudo modelo de avaliação do transporte rodoviário brasileiro a partir da sustentabilidade. O *Transport Infrastructure Model* - TIM inclui dez variáveis, todas monetizadas individualmente e consolidadas em uma única equação. Os autores inferem que ao contemplarem as três esferas da sustentabilidade em uma única análise oferecem proposta inovadora na avaliação de projetos de transporte rodoviário.

A partir da concepção de gerenciamento de segurança viária, o DNIT sugere como medidas de engenharia de baixo custo para a mitigação dos acidentes de trânsito um gerenciamento preventivo buscando-se monitorar toda a rede viária e sua respectiva manutenção não estando condicionado ao registro de um acidente de trânsito (DNIT, 1998).

No gerenciamento deve estar incluída a avaliação contínua visando a elevação e manutenção dos padrões fixados voltados à segurança viária considerando estudos de caso que sinalizem a relação fator de risco/ocorrência de acidente e mesmo os avanços tecnológicos. Concomitantemente ao gerenciamento preventivo há a necessidade do gerenciamento corretivo, nesse caso a atuação faz-se em locais específicos com problemas manifestos, como, por exemplo, locais com alta prevalência de acidentes de trânsito, ao que se convencionou como “pontos críticos” (DNIT, 1998).

Considerando-se os pontos críticos o Programa PARE para o tratamento de locais críticos em áreas urbanas prevê fluxograma composto pelos módulos: identificação dos locais críticos, investigação dos fatores contribuintes aos acidentes, tratamento do local crítico. A avaliação recomendada é de análise econômica (viabilidade) tendo em vista os custos de implantação de projeto e respectiva manutenção (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2002).

As diretrizes do PARE e do HSM serviram de referencial teórico para análise preliminar dos acidentes de trânsito em um trecho de rodovia federal que experimenta um dos maiores em volumes diários de veículos pesados do país, contemplando a série histórica 2011 a 2014. Destaca-se que tanto uma metodologia como a outra apresentaram similitude na identificação de pontos críticos (MASSARO *et al.*, 2018).

Adverte-se que a identificação de pontos críticos baseada em classificações a partir da contagem do número de acidentes de trânsito ou taxas de acidentes de trânsito, podem gerar quantitativo elevado de falsos positivos induzindo à correção de problemas de segurança viária em locais que não experimentam condição de insegurança, por outro lado, falsos negativos podem induzir para que sejam negligenciados locais com reais riscos de acidentes de trânsito (MASSARO *et al.*, 2018).

A forma tradicional de se abordar os problemas de segurança viária nas rodovias brasileiras observa o itinerário: ocorrência do acidente; registro de acidentes; treinamento estatístico; identificação de pontos críticos; busca de recursos; intervenção de engenharia ou de operação; avaliação e rodovia em operação. Após a conclusão do fluxo novos acidentes podem acontecer, neste sentido, apresenta-se como técnica alternativa a ASV (Rodrigues, 2010).

Com a adoção sistemática da ASV os projetos de infraestrutura viária tendem a ser mais seguros fortalecendo ainda o protagonismo da segurança viária no desenho dos referidos projetos (RODRIGUES, 2010). Schopf & Nodari (2007) referem que a ASV pode ser realizada em qualquer etapa do projeto de infraestrutura viária ou em vias em operação sendo que a ASV realizada em vias em operação usualmente tem sido referida como Revisão da Segurança Viária - RSV e ASV em projetos ainda em fase de elaboração ou construção. Já Ferraz *et al.* (2008) destacam que por meio da ASV é possível otimizar os recursos públicos disponíveis, pois podem ser evitados os dispêndios com projetos que apresentem falhas em sua elaboração.

Diógenes & Lindau (2004) reforçam o argumento de que ainda que sejam verificadas ações para a melhoria da segurança viária, não é possível definir com precisão o nível de contribuição destas ações. Como incremento para a avaliação, os autores sugerem avaliação de ações de segurança viária a partir de indicadores tendo como características: fácil medição, representativos e relevantes, permitam avaliação específica de atividades e não onerem significativamente da realização das atividades.

Bottesini & Nodari (2011) buscaram identificar e classificar medidas de segurança de trânsito conforme sua influência em inibir o cometimento de infrações de trânsito no meio urbano, para tanto valeram-se de métodos e técnicas quanti-quantitativas. O estudo oferece contribuições para o planejamento de ações preventivas aos acidentes de trânsito, que, como visto também carecem avaliação. A pesquisa evidenciou que “as medidas de segurança associadas à restrição de direitos e à possibilidade de ser flagrado pelas autoridades são as que mais influenciam os motoristas a não cometerem infrações”.

Outro ponto a se considerar é o fato de que as medidas de segurança têm variação no nível de influência, sendo mais acentuado no gênero feminino, idosos, pessoas casadas, pessoas

com filhos, pessoas com menor escolaridade, em pessoas que relatam cometer infrações com certa frequência e em motoristas profissionais (BOTTESINI & NODARI, 2011).

Conforme já fora mencionado neste documento, as ações educativas de trânsito sofrem grande influência de áreas tecnicistas desconsiderando outras dimensões que tangenciam a temática como a social, política e cultural do trânsito. Neste sentido Pavarino (2004) sugere para o planejamento das ações educativas a incorporação de visão mais ampla do trânsito com o incremento da cidadania ativa.

Faria & Braga (2005) referem ser subsídios para a elaboração de avaliação de programas de educação para o trânsito: adotar a abordagem “reduzir o risco”; considerar os três objetivos complementares e adequá-los à maturidade do aluno; definir objetivos apropriados à atitude esperada; não adotar critérios de efetividade fundamentados na redução de acidentes; planejar as avaliações como parte integrante do programa; a avaliação deve ser contínua para retroalimentar o programa educativo, visando o aprofundamento necessário. Os referidos autores também destacam que em se tratando da avaliação de programas de educação para o trânsito, em muitos casos não é contemplada a avaliação da efetividade constituindo-se como desafio estabelecer quais metodologias e estratégias pedagógicas são necessárias a fim de que se proceda à sua verificação.

Conforme já fora mencionado, no âmbito do setor público há uma programação governamental. Aludindo a políticas públicas, Braga (1999) apresenta a descrição da metodologia utilizada na definição da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências - PNRMAV buscando ofertar contribuições à área dos Transportes, constituindo-se como possibilidade de inspiração para a elaboração de suas políticas. A PNRMAV enfoca as responsabilidades de articulação entre os setores, a necessidade de acompanhamento e avaliação nas implementações, esta última muitas vezes esquecida no plano de ação do poder público.

Quanto a metodologia utilizada e proposta como inspiração a área de Transportes relaciona-se como fases a discussão em torno do problema buscando-se a relação de causa e efeito para a situação atual e o estabelecimento de comparativo com a situação desejada; a identificação de lacunas, obstáculos e carências; a definição de problemas prioritários; alternativas de ação: seleção de diretrizes; definição de diretrizes; estabelecimento de responsabilidades e avaliação (BRAGA, 1999; MS, 1998).

O Estado é provocado a partir da identificação de um problema, uma vez reconhecido, passa a fazer parte da agenda. Identificadas as causas são concebidas as ações a fim de mitigá-los, sendo a identificação determinante no planejamento de políticas públicas. Neste sentido

Meira *et al* (2017) propõem inclusão conceitual como incremento às políticas de mobilidade urbana sustentável no Brasil.

No âmbito do planejamento em Transportes Correia & Yamashita (2004) destacam a relevância da disponibilidade e qualidade de informações que subsidiam tomadas de decisão. Por falta de recursos, tempo e por se tratar de fontes secundárias, nem sempre os dados utilizados são adequados para o planejamento. Diante do exposto os autores apresentam proposta de metodologia que possibilita a avaliação de informações utilizadas para planejamento em transportes, sendo relacionados como indicadores a exatidão, precisão, consistência, duplicidade, utilidade, integralidade e atualidade.

A disponibilidade e o acesso às informações têm se apresentado como dificultador para as ações de segurança viária, mobilizando a elaboração de uma plataforma para a coleta, armazenamento e análise de dados detalhados dos acidentes de trânsito por meio de um aplicativo informatizado e vinculado à rede mundial de computadores. A implementação do sistema apresenta-se como uma base de informações para consulta favorecendo tomadas de decisão, possibilitando consultas futuras. Em razão de estar interligado com as APIs do *Google*⁸, possibilita rápida análise geoespacial classificação dos acidentes de trânsito ocorridos dentro de um determinado período (SOUZA & ROSA, 2015).

Ainda no âmbito de referências de avaliação, Ferreira & Couto (2012) ressaltam que a fase de planejamento das redes de transporte padecem da escassez de informações e/ou as análises são mais generalistas quanto ao processo. Neste sentido propõem a adoção de um modelo estatístico de resposta qualitativa para a análise da segurança rodoviária de redes de transporte na fase de planejamento. O modelo proposto pelos autores considera três categorias de (in)segurança como variável dependente. O estudo encontra pertinência ao ramo do planejamento.

Tendo em vista a literatura disponível destacam-se as recomendações ofertadas pelo MTPA (MTPA, 2018b?) cuja metodologia de avaliação está baseada em cinco etapas a saber: definição dos conceitos e critérios da avaliação, diagnóstico do problema e suas causas, mapeamento dos programas e ações de segurança, avaliação das políticas de segurança viária e considerações finais.

⁸ *Application Programming Interface* - API, traduzido, "Interface de Programação de Aplicativos"

3.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS

Quanto as ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito no cenário nacional destacam-se o repertório do DNIT, contudo, estas têm foco prevalentemente na infraestrutura viária fugindo ao escopo do presente estudo voltado para o fator humano. Destaca-se o PVT por contemplar e explicitar metodologia de avaliação específica do Projeto (também referido como Programa em bases de dados consultadas) (CARDITA E PIETRO, 2010; BRASIL, 2017a), assim como o PRMAT e O CSR por contemplar a VST.

O encadeamento das ações governamentais favorece a definição de um modelo de avaliação. A exemplo, um “plano contém o programa, que, por sua vez, contém o projeto. Isto significa que estes níveis de agregação devem ser levados em conta quando uma intervenção é analisada”. Ou ainda que um plano “é a soma dos programas que têm objetivos comuns” e o programa “pode ser compreendido como desdobramento do plano em unidades menores, contemplando setores diferenciados” e ainda o programa é “um conjunto de projetos que perseguem os mesmos objetivos guardando estreita relação com os mesmos”. Complementa-se que “não se pode avaliar adequadamente um programa sem atentar para os projetos que o constituem, nem tampouco avaliar um projeto desconsiderando sua articulação com uma iniciativa mais abrangente” (COTTA, 1998; NOGUEIRA, 2002).

As avaliações completas são de difícil alcance e na prática são observados desenhos e abordagens mistos, por vezes a dificuldade está relacionada à disponibilidade ou acesso às informações prejudicando ou inviabilizando a sistematização dos indicadores; em razão dos objetivos de o programa não serem suficientemente claros ou, quando o são, atendem apenas a função simbólica. Outro fator complicador diz respeito a capacidade de distinção entre os efeitos relacionados a uma ação específica, estabelecendo-se nexos-causais a outras que também podem ser responsáveis pelo referido efeito (NEWCOMER *et al.*, 2015; SANTOS & RAUPP, 2015).

A avaliação de um programa estabelece estreita relação com os objetivos, assim o desenho da avaliação dependerá dos objetivos da própria avaliação, o que se deseja avaliar, e os objetivos do programa avaliado. Em sendo parte integrante do programa, deve ser incluída desde o início da intervenção, pois pode auxiliar não só na identificação dos resultados da intervenção, mas também a identificação de eventuais falhas em sua execução (GRSP, 2007; U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2008).

Ao publicizar os resultados decorrentes da avaliação de um programa pode-se contribuir para a concepção e aperfeiçoamento de futuras ações e mesmo ações em curso. A recomendação

é que o produto da avaliação deve ser reintegrado ao ciclo do planejamento e, se necessário, realizadas calibrações no programa antes que esse seja expandido (GRSP, 2007; DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2008).

Para a avaliação de um programa recomenda-se que sejam observados elementos pertinentes à implementação, estes reverberam na avaliação, assim elencam-se a sequência de passos: identificação do problema, definição de objetivos específicos e mensuráveis, plano de avaliação (estratégias de como mensurar os resultados), coleta de dados adicionais, além daqueles que compuseram o diagnóstico inicial referente ao problema, monitoramento do processo de implementação do programa (DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2008).

Os elementos supra mencionados favorecem a identificação de falhas de execução de forma mais precoce, reunião e análise de dados destacando que tendo em vista a dinâmica temporal e social, intercorrências pode ocorrer com possibilidade de repercussão junto ao programa e publicização, sobretudo, à população alvo (DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2008).

Tendo em vista as referências de avaliação levantadas no Setor Transportes e pertinentes ao estudo observa-se de forma mais prevalente a análise de estratégias preventivas aos acidentes de trânsito e estudos de avaliação e não de programas como um todo as quais eventualmente estejam ancoradas nas várias modalidades de avaliação sugeridas pela administração pública (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Considerando-se a avaliação das políticas públicas de transportes em específico concernente à segurança nas rodovias federais destaca-se a avaliação realizada pelo MTPA (MTPA, 2018b?) por explicitar a metodologia utilizada. Observa-se, contudo, que essa oferece apreciação mais generalista, diverso ao proposto pela presente tese.

Em termos gerais é identificada a disponibilidade de características, tendências e recomendações de avaliação sendo contempladas dimensões, temporalidades e intencionalidades, contudo, infere-se haver certa dificuldade na otimização e objetividade quanto às aplicações supondo a oportunidade do presente estudo.

Na sequência é apresentado o Capítulo 4 contemplando o objetivo principal da tese.

4. PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS PREVENTIVOS AOS ACIDENTES DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ENVOLVENDO MOTORISTAS DE CARGAS

4.1. APRESENTAÇÃO

Conforme verificado junto à literatura a avaliação pode ocorrer durante o planejamento de um programa, sendo classificada como *ex ante*, ou durante a implementação e mesmo ao término de um programa sendo, portanto, *ex post* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b). Contudo, salienta-se que a avaliação não é uma atividade isolada ou auto suficiente reforçando-se a imbricação entre planejamento e implementação dos programas (CUNHA, 2006), sendo possíveis ajustamentos em ambas etapas uma vez realizada a avaliação.

Além da classificação da modalidade da avaliação tendo em vista o momento em que esta ocorre, são observados outros critérios classificatórios, fazendo com que sejam relacionados 35 tipos de avaliação conforme fora mencionado anteriormente (SILVEIRA & PEIXOTO, 2010). Outro ponto a se considerar é o fato de que em contextos práticos são adotados hibridismos reunindo características de mais de um tipo de avaliação numa mesma aplicação (ALA-HARJA & HELGASON, 2000).

Para a proposta de metodologia de avaliação apresentada por este estudo adotou-se a classificação *ex post*, visando auxiliar gestores públicos quanto a avaliação no âmbito das políticas públicas do Setor Transportes, e no caso específico de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário - ATRs, subsidiando a tomada de decisão quanto à extinção, ajustamento, manutenção ou ampliação dos programas já implementados, possibilitando ainda, em condição futura, a comparação entre programas voltados para a mesma população, no caso aqueles dirigidos a motoristas de cargas, verificando-se quais sejam as vantagens de um ou outro modelo de intervenção (COTTA, 1998; FARIA, 2001; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Adotou-se também como parâmetro a análise política constituindo-se como uma espécie de avaliação prévia para a elaboração de políticas públicas voltadas para o Setor Transportes, consubstanciando, na melhor hipótese, os avanços já alcançados pelo MTPA (MTPA, 2018b?). Assim como a avaliação da efetividade social prospectando-se a identificação do impacto do programa e mesmo a percepção de sua população alvo e os agentes públicos executores do

programa (ALA-HARJA & HELGASON, 2000; JANNUZZI, 2001; JANNUZZI, 2005; FUNDAP, 2006; SILVA, 2014).

De maneira geral enfatiza-se cenário desafiador quanto aos desenhos das metodologias de avaliação tendo em vista o binômio viabilidade e efetiva realização, ainda que tenha sido disponibilizado pelo Governo Federal referencial teórico destinado à orientação quanto ao procedimento (SILVEIRA & PEIXOTO, 2010; JANNUZZI, 2016; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Diante do exposto o presente capítulo aborda ciclo estratégico adotado com a finalidade de subsidiar a elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, fluxograma para elaboração da metodologia de avaliação, seguido pela construção matricial geradora da matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas convencionada neste estudo como Matriz Base de Avaliação - MBA, essa apresentando-se como subsídio operacional da referida metodologia de avaliação. Complementarmente também são apresentados os requisitos necessários à eventual aplicação da metodologia de avaliação proposta pelo estudo.

Reforça-se que além da revisão da literatura foram utilizados como referenciais teóricos: Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise *ex ante* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a); Avaliação de políticas públicas : guia prático de análise *ex post* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b); e Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: segurança nas rodovias (MTPA, 2018b?), esses se constituem como aporte para o direcionamento da metodologia de avaliação proposta reiterando-se que adicionalmente às referências mencionadas, contou-se com a contribuição do produto das visitas técnicas realizadas junto ao DPRF, reforçando-se o direcionamento para a população alvo deste estudo.

4.2. CICLO ESTRATÉGICO PARA A ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A elaboração e construção da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas teve como precedentes a identificação e aproximação com o problema, o levantamento das ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito (programas, projetos, pactos,

planos), inclusive anteriores à DAST (UN, 2010), apresentados no capítulo introdutório deste documento; a identificação dos perfis e características do cotidiano laboral da população alvo do estudo, o levantamento de metodologias de avaliação de ações governamentais em sentido amplo e específicas do Setor Transportes apresentados nos capítulos 2 e 3, de modo que essas etapas pudessem consubstanciar a etapa pertinente à elaboração e construção da metodologia de avaliação, objetivo primordial da tese.

O encadeamento das etapas descrito é apresentado pela Figura 4.1 Ciclo prévio da elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, apresentada na sequência.

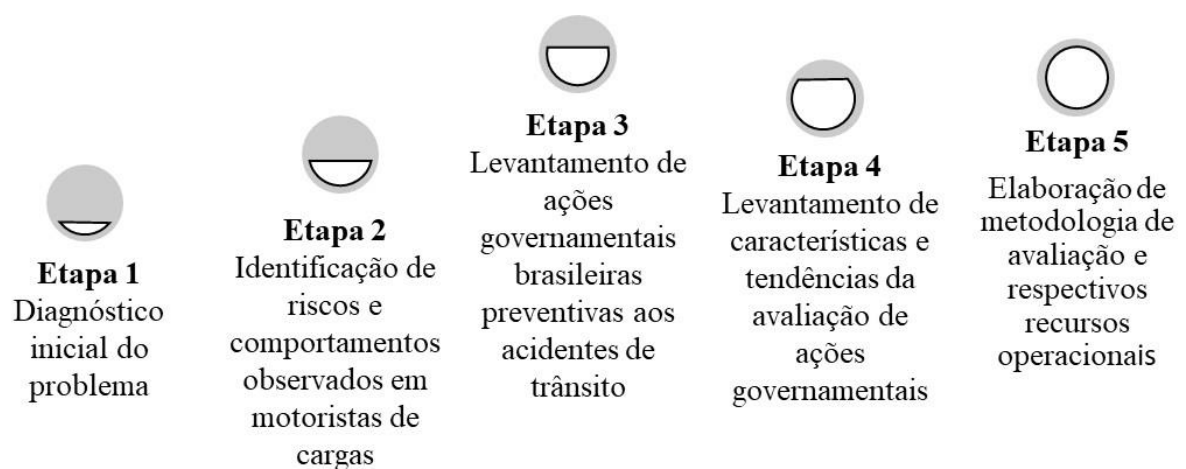


Figura 4.1 - Ciclo prévio da elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas. **Fonte:** Elaboração própria.

Vencidas as etapas 1, 2, 3 e 4 correspondentes aos Capítulos 1,2 e 3 da presente tese, encontrou-se condições suficientes à execução da Etapa 5 - Elaboração de metodologia de avaliação e respectivos recursos operacionais, que será explanada mais adiante.

4.3. FLUXOGRAMA PARA ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O fluxograma pertinente à elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas parte da Etapa 5 referente à Figura 4.1. É composto pelas Fases 1 - Mobilização, Fase 2 - Uniformização, Fase 3 - Construção Matricial e Fase 4 - Publicização de Resultados conforme encadeamento da Figura 4.2 - Fluxograma para elaboração da metodologia de avaliação,

apresentada na sequência. As referidas fases serão pormenorizadas a partir do item 4.3.1 deste documento.

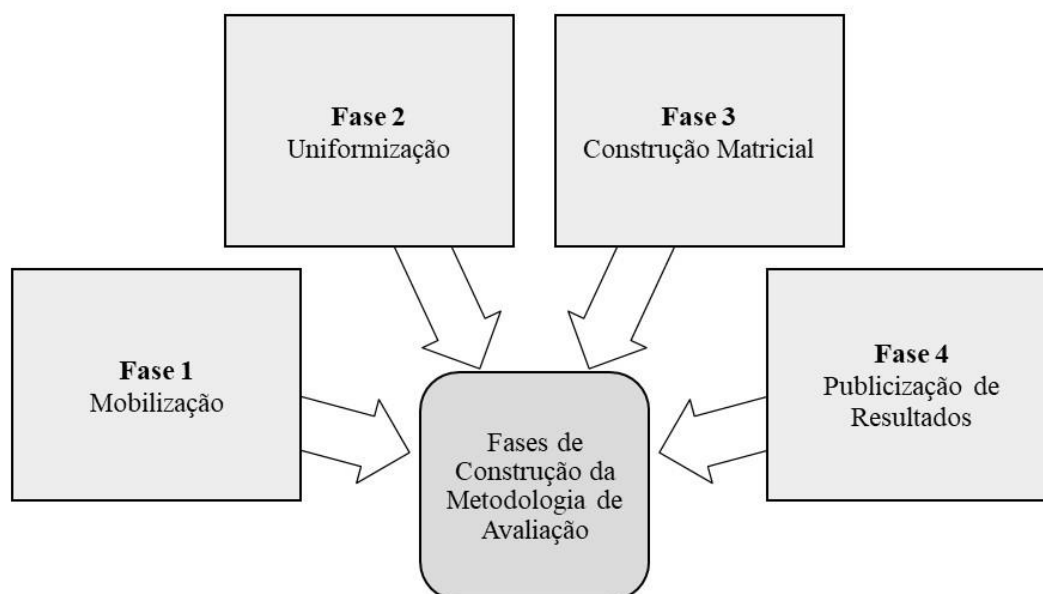


Figura 4.2 - Fluxograma para elaboração da metodologia de avaliação. **Fonte:** Elaboração própria.

4.3.1. Fase 1 - Mobilização

A tomada de decisão visando a realização de avaliação de um programa é sensível à necessidade institucional de verificação da atividade pública no que tange à elaboração, processo, execução e resultados obtidos pelo programa buscando-se otimização dos recursos disponíveis; por influência da atuação dos pares institucionais, pela necessidade de alinhamento com políticas públicas da pasta executora ou afins, pelo cumprimento de diretrizes preconizadas em acordos de cooperação nacionais ou internacionais ou pela adoção de um novo modelo de gestão, entre outras possibilidades (RAMOS & SCHABBACH, 2012; SANTOS & RAUPP, 2015; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b).

Por outro lado e conforme já fora mencionado, a praxe da avaliação ainda enfrenta desafios, dentre os quais a oferta de uma metodologia de avaliação aderente às características de um dado programa, a viabilidade para sua aplicação tendo em vista as realidades institucionais quanto a recursos humanos, operacionais e financeiros e mesmo a desconfiança por parte de agentes públicos percebendo o processo como mecanismo de controle ou fiscalização (ALA-HARJA & HELGASON, 2000; TORRES, 2004; TREVISAN & BELLEN, 2008).

Buscando-se afastar ou minorar as possibilidades de entrave, rejeição ou dificuldade de execução por parte de agentes públicos quanto à metodologia de avaliação proposta por este estudo, procedeu-se à Fase 1 - Mobilização. Esta buscou identificar quais características, teoricamente, seriam necessárias à uma proposta de metodologia de avaliação capaz de driblar dificuldades operacionais, ganhar a anuência dos agentes públicos, ofertar elementos relevantes quanto aos reais resultados do programa e ao mesmo tempo fomentar sua realização e reprodução. Como estratégia desenvolveu-se inicialmente o Fluxo Decisório expresso pela Figura 4.3 - Fluxo decisório, apresentada na sequência fundamentando a Mobilização.

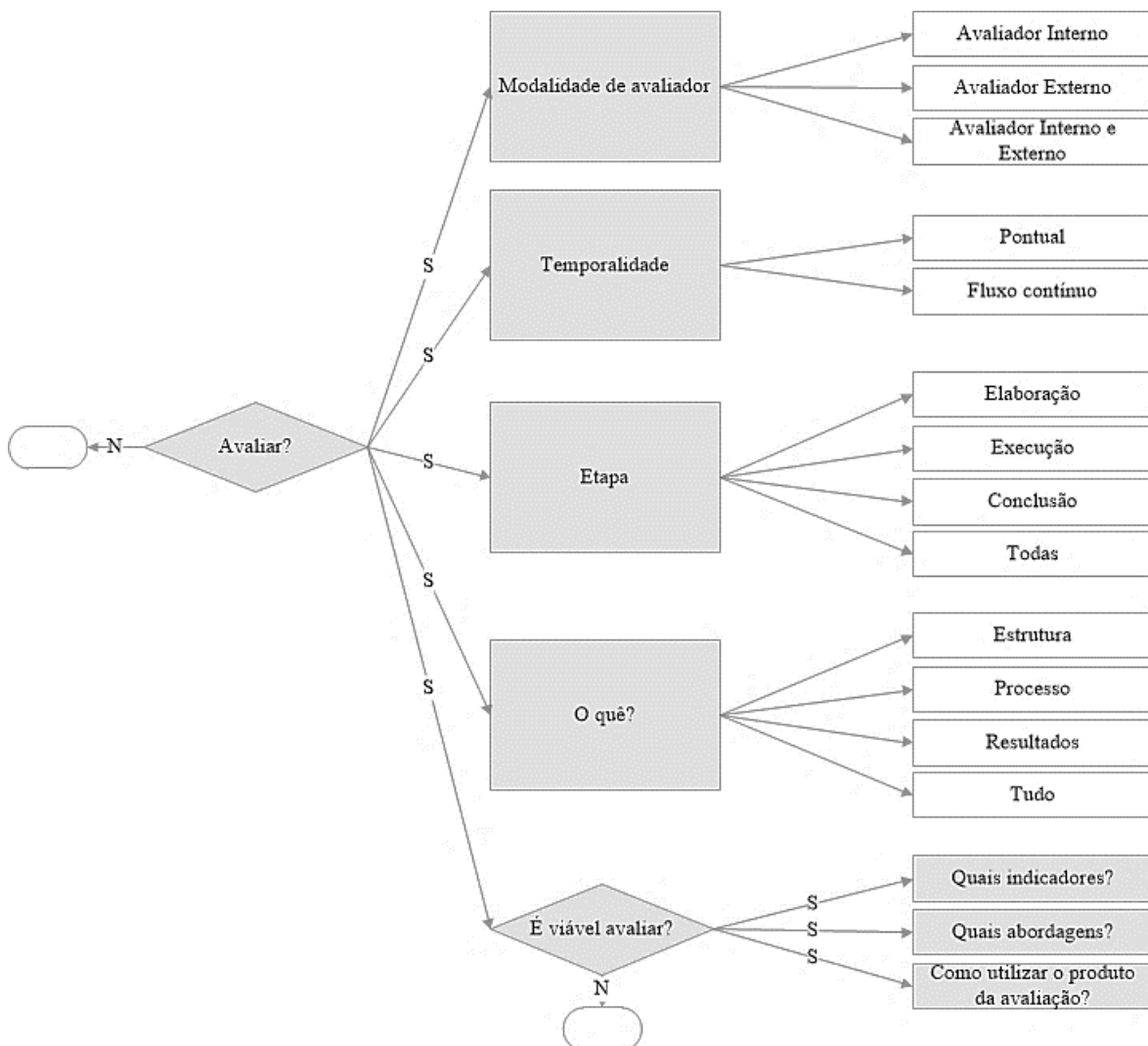


Figura 4.3 - Fluxo decisório. **Fonte:** Elaboração própria.

Tendo em vista as reflexões anteriormente mencionadas e as indagações da Figura 4.3 e o desenvolvimento da metodologia de avaliação proposta pelo presente estudo sendo esta do tipo *ex post*, julgou-se adequado:

a) Modalidade de avaliadores: membros internos e externos, ou seja, avaliadores internos representados por aqueles que estão vinculados ou envolvidos com o programa a ser avaliado e avaliadores externos sendo representados por aqueles que são expostos ao programa.

b) Temporalidade: entendeu-se que a praxe da avaliação deve ser incorporada de modo a ser replicada em exercícios futuros prevendo-se, inclusive, adequações à metodologia caso se façam necessárias, propondo-se, portanto, como temporalidade o fluxo contínuo, deste modo propiciando a possibilidade de que a avaliação do programa seja realizada não apenas de forma pontual, mas visando também o monitoramento do programa e verificações futuras uma vez realizados ajustes ou correções de fluxo se recomendados.

c) Etapa: no que tange ao tempo da aplicação da proposta de avaliação, a proposição é para que seja avaliado o programa no tempo de sua execução ou implementação, portanto, optando-se pela avaliação *ex post*, ratificando-se no entanto a necessidade de aproximação com elementos que fomentaram a criação do programa.

d) O quê: considerando-se o que deve ser avaliado, são relacionados a estrutura, os processos e resultados do programa, podendo ser apreciados de forma integral contemplando todos os elementos ou cada um dos elementos anteriormente mencionados.

e) É viável?: parte-se do pressuposto da viabilidade da avaliação e, para tanto, são relacionados 17 indicadores que serão apresentados mais adiante, valendo-se de abordagens quanti-qualitativas e cujos resultados devem ser utilizados como subsídio à reflexão de modo que sejam oferecidos indícios quantitativos à tomada de decisão quanto à extinção, ajustamento, manutenção ou ampliação do programa se aplicada a metodologia de avaliação.

Salienta-se que a avaliação contempla as dimensões da avaliação política e avaliação da efetividade social. Embora a presente proposta de metodologia de avaliação não seja de natureza *ex ante*, reforça-se o entendimento de imbricação de planejamento e execução, pois parte-se do pressuposto de que a avaliação *ex ante* estabelece relação com prognósticos, suposições, portanto, em alguma medida dialogam com a subjetividade. Por outro lado a avaliação *ex post* diz respeito a observação, análise do fato ocorrido, deste modo uma e outra modalidade não são excludentes, são complementares.

4.3.2. Fase 2 - Uniformização

Há diversidade de dimensões que podem ser avaliadas em um programa, tendo sido selecionada para a presente proposta a avaliação política no contexto das políticas públicas do Setor Transportes, especificamente quanto à prevenção de ATRs, reforçando-se que o objetivo

não é o da crítica vã, visa contribuir ao rol de ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito sinalizando ajustes necessários para a transformação da realidade e eventuais elementos limitadores para o êxito dos programas da mencionada natureza, contribuindo ainda aos avanços alcançados pelo MTPA no que tange às avaliações das referidas ações (MTPA, 2018b?). Também relaciona-se a avaliação da efetividade social, tendo como parâmetro as percepções institucional e do segmento populacional exposto ao programa representado por motoristas de cargas

Diante do exposto a Uniformização relaciona os elementos que compõem a essência operacional da metodologia de avaliação proposta pelo presente estudo convencionada como Matriz Base de Avaliação - MBA. A referida matriz é composta por eixos, atributos, indicadores e variáveis. Quanto aos elementos selecionados esclarece-se inicialmente que esses estão distribuídos conforme a descrição:

a) Eixos - Quanto à caracterização do programa: memória institucional, estrutura organizacional, abordagens e modelo funcional; quanto à visão global do programa: memória institucional, estrutura organizacional, modelo funcional e efetividade social; quanto à avaliação geral do programa: avaliação.

b) Atributos - Quanto à caracterização e visão global do programa: criação e processo de implementação do programa, disponibilidade e distribuição social dos recursos, adequação das ações às demandas de segurança viária e gestão, recursos humanos e operacionais; quanto à avaliação geral do programa: tomada de decisão.

c) Indicadores - Concernente aos indicadores partiu-se do pressuposto de que deveriam atender algumas condições dentre as quais a normalização, a temporalidade, especificação da forma de medida permitindo a comparabilidade, capacidade de sinalizar tendências e chancela por meio de pactuações das representações. Também a validade, a confiabilidade, a simplicidade, a acessibilidade e a estabilidade (MINAYO, 2009; SECCHI, 2016).

Buscando-se alinhamento com o objeto da tese e seu objetivo primordial foram selecionados para a metodologia de avaliação os indicadores: 1. Gênese; 2. Diacronia; 3. Órgãos Partícipes; 4. Área de Atuação dos Órgãos Partícipes; 5. Existência de Acordos de Cooperação Técnica; 6. Prioridades de Objetivos; 7. População Alvo; 8. Procedimentos Avaliativos; 9. Ciclo do Programa e Periodicidade das Ações; 10. Cobertura do Programa; 11. Acessibilidade; 12. Equidade; 13. Capilaridade; 14. Áreas do Conhecimento Envolvidas; 15. Fundamentação Teórica das Ações; 16. Diretrizes Operacionais; e 17. Processos de Capacitação e/ou Reciclagem, esses foram baseados na taxonomia de indicadores conforme apresentado na Tabela 4.1 - Taxonomia de indicadores apresentada na sequência.

Tabela 4.1 - Taxonomia de indicadores

Tipo ou Natureza	Descrição
Quantitativo	São aqueles que tratam de dados concretos ou natureza empírica construídos a partir de estatísticas públicas disponíveis e ou fruto de pesquisa de campo. Com o advento tecnológico o acesso a eles tornou-se facilitado
Qualitativo	São aqueles construídos a partir da avaliação de indivíduos, população, segmentos específicos sobre diferentes aspectos, expressando, portanto, as percepções individuais de diversos atores sociais ou do sujeito coletivo
Descritivo	São aqueles que têm a missão de descrever as características e os aspectos inerentes a uma realidade, não são substancialmente dotados de significados valorativos
Normativo	São aqueles que “refletem os juízos de valor ou critérios normativos com relação à dimensão social estudada”
Simples ou Analítico	São aqueles construídos a partir de estatística específica referente a uma dimensão social definida
Temático	Dizem respeito aos dados de uma determina área, podendo estar agregados ou ser multitemáticos
Para avaliação de efetividade social	Dizem respeito ao impacto do programa junto à realidade social

Fonte: Adaptado de Jannuzzi (2001); Jannuzzi (2005); FUNDAP (2006).

d) Variáveis - Quanto à caracterização: fonte, colaborador interno (organograma do órgão responsável pelo programa), colaborador externo (órgãos partícipes quanto for o caso), programas ou políticas públicas afins ao programa, limitações (relacionadas ao indicador) e cenário desejado (imagem objetivo); quanto à visão global do programa: avaliador interno (correspondente a colaborador interno), avaliador externo (correspondente a motoristas de cargas expostos ao programa), limitações (percepções institucionais), limitações (percepções de motoristas de cargas expostos ao programa); quanto ao monitoramento: diagnóstico inicial do programa, visão global do programa, necessidades de adequação ou correções de fluxo do programa e autonomia institucional do órgão responsável pelo programa.

Destaca-se que tendo em vista a dinâmica elaborada para a metodologia de avaliação proposta pelo estudo, alguns elementos são replicados produzindo realimentações, ou incorporados novos elementos à MBA.

Conforme mencionado foram relacionados 17 indicadores, estes são apresentados e recuperados em cada um dos 4 módulos que compõem a MBA, conforme verificado mais adiante. Na sequência é apresentada a Tabela 4.2 - Conjunto de indicadores e respectivas definições com a referida explanação. Salienta-se que tendo em vista a taxonomia dos indicadores optou-se por sinalizar apenas a classificação em: quantitativos, qualitativos e/ou quanti-qualitativos (BALLESTERO-ALVAREZ, 1997; JANNUZZI, 2001; JANNUZZI, 2005; FUNDAP, 2006; SOUZA *et al.*, 2007; MINAYO, 2009; SECCHI, 2016; CHRISPINO, 2016; MTPA, 2018b?; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b.

Tabela 4.2 - Conjunto de indicadores e respectivas definições

Ordem	Indicador	Descrição	Tipo
1	Gênese	trata da origem e os aspectos relacionados ao planejamento do programa	b
2	Diacronia	aborda a implementação do programa e eventuais ajustes ou mudanças ao longo do programa	b
3	Órgãos Partícipes	investiga órgãos envolvidos no planejamento e/ou implementação e funcionamento do programa, assim como as responsabilidades institucionais	c
4	Área de Atuação dos Órgãos Partícipes	considerando-se que os acidentes de trânsito gozam da preocupação e abordagens multisetoriais o indicador contempla as áreas de atuação dos entes envolvidos; a suficiência de competências e habilidades necessárias à execução do programa; e o cumprimento de metas e objetivos estabelecidos	c
5	Existência de Acordos de Cooperação Técnica	as possibilidades de intervenção preventivas aos acidentes de trânsito são variadas o que faz com que os órgãos eventualmente necessitem do estabelecimento de acordos de cooperação técnica tendo em vista a oferta de recursos humanos e respectivas expertises, assim o indicador corresponde à existência ou não de acordos de cooperação técnica e de que modo se dão considerando-se ainda o cumprimento de responsabilidades institucionais firmadas	a
6	Prioridades de Objetivos	trata da modalidade de objetivo estabelecido para o programa, o alcance dos mesmos e a possibilidade de exequibilidade de metas. Salienta-se que os tipos de objetivos podem ser de resultados, de sistema, originais, derivados, gerais, específicos, únicos, múltiplos, complementares, competitivos, indiferentes, mediatos ou imediatos	c
7	População Alvo	conforme mencionado as ações preventivas aos acidentes de trânsito podem ser direcionadas a públicos diversificados, considerando-se que as abordagens devem observar o perfil de cada segmento assim como suas demandas e necessidades, sendo a preocupação deste indicador	c
8	Procedimentos Avaliativos	trata dos parâmetros previstos para a avaliação do programa, ou mesmo sua ausência, assim como a capacidade de validação, sistematização e publicização de resultados apurados	c
9	Ciclo do Programa e Periodicidade das Ações	trata da regularidade das ações que compõem o programa, ou seja, o cronograma de atividades previsto	a
10	Cobertura do Programa	relaciona-se com o perfil da população atendida, quantidade de pessoas beneficiadas e sua distribuição nos níveis nacional, estadual e/ou local	a
11	Acessibilidade	trata das possibilidades da população em ter acesso ao programa	b
12	Equidade	considerando-se recursos limitados e demandas ilimitadas, o indicador aborda a priorização das ações junto à população alvo do programa com maior vulnerabilidade a acidentes de trânsito e/ou intensificação das ações em pontos críticos	b
13	Capilaridades	trata do alcance do órgão considerando as unidades avançadas (regionais e/ou locais), assim como a qualidade da comunicação e suporte a elas	a
14	Áreas do Conhecimento Envolvidas	os acidentes de trânsito são multicausais, portanto, para a prevenção é necessária a suficiência das áreas do conhecimento envolvidas para o alcance dos objetivos estabelecidos pelo programa	c
15	Fundamentação Teórica das Ações	trata do subsídio teórico que fundamenta o programa e suas ações, recurso necessário ao alcance dos objetivos	c
16	Diretrizes Operacionais	declina sobre a parte operacional e sua adequação ao preconizado e ao alcance dos objetivos do programa	a
17	Processos de Capacitação e/ou Reciclagem RH	aborda a relação entre os partícipes institucionais e o programa, o quão estes gozam das competências e habilidades necessárias à execução do programa e a oferta de capacitação e reciclagem ao corpo técnico executor do programa	c

Legenda: a - quantitativo; b - qualitativo; c - quanti-qualitativo. **Fonte:** Elaboração própria.

4.3.3. Fase 3 - Construção Matricial

A Fase 3 - Construção Matricial corresponde ao desenvolvimento da matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, convencionada neste estudo como Matriz Base de Avaliação - MBA.

O referido recurso operacional foi desenvolvido com a finalidade de simplificar e favorecer a aplicação da metodologia de avaliação proposta, buscando-se contornar características de modelos tradicionais sinalizados pela literatura como dificultadores à realização do referido processo, muitas vezes até mesmo em razão de restrições orçamentárias (TORRES, 2004; MTPA, 2018b?).

A MBA é inspirada no produto das visitas técnicas realizadas junto ao DPRF, preceitos elencados junto aos referenciais teóricos: Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise *ex post* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b) e Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: Segurança nas Rodovias (MTPA, 2018b?) e, complementarmente, conceitos recrutados junto à revisão da literatura.

A MBA foi concebida de maneira a ser passível de adequação às características de cada programa, contudo, mantendo-se um tronco comum. Foi organizada a partir de 4 grandes módulos como já fora mencionado anteriormente e expresso na Figura 4.4 - Matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, apresentada na sequência.



Figura 4.4 - Matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas. **Fonte:** Elaboração própria.

No primeiro módulo é caracterizado o programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis possibilitando cada uma das avaliações subsequentes correspondentes ao próprio Módulo 1 - Caracterização do Programa, Módulo 2 - Visão Global do Programa, Módulo 3 - Monitoramento do Programa e finalmente Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa. Para cada

módulo há um somatório, esses são reservados e retomados no último módulo. A estratégia de complementariedade, alimentação e realimentação visou evitar análises fragmentadas, com descontinuidades impossibilitando o diálogo das partes com o todo e vice-versa. Na sequência é apresentada a explanação da composição e dinâmica desenhada para cada um dos módulos mencionados e relacionados na composição da MBA.

a) Módulo 1 - Caracterização do Programa

O Módulo 1 - Caracterização do Programa está configurado em eixos, atributos, indicadores e variáveis que foram baseados em modelos de avaliação de programas sociais e institucionais verificados junto à revisão da literatura e sua adequação ao objetivo do presente estudo tendo como contribuição adicional o produto das visitas técnicas realizadas junto ao DPRF (BALLESTERO-ALVAREZ, 1997; JANNUZZI, 2001; JANNUZZI, 2005; FUNDAP, 2006; SOUZA *et al.*, 2007; MINAYO, 2009; SECCHI, 2016; CHRISPINO, 2016; MTPA, 2018b?; CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018b).

Assim o Módulo 1 constitui-se como o pilar para os demais módulos. Este recupera a memória institucional, a normatização, a estrutura organizacional, a gama de abordagens e o modelo funcional do programa a ser avaliado. Neste Módulo a avaliação está relacionada às características do programa conforme sugerido por sua nomenclatura.

O Módulo 1 é composto por 4 eixos (E): Memória Institucional (E₁); Estrutura Organizacional (E₂); Abordagens (E₃); e Modelo Funcional (E₄). Esses se relacionam com 4 atributos: Criação e Processo de Implementação do Programa (A₁); Disponibilidade e Distribuição Social dos Recursos (A₂); Adequação das Ações às Demandas de Segurança Viária (A₃); e Gestão, Recursos Humanos e Operacionais (A₄), que por sua vez se relacionam com os 17 indicadores apresentados na Tabela 4.2: Gênese (I₁); Diacronia (I₂); Órgãos Partícipes (I₃); Área de Atuação dos Órgãos Partícipes (I₄); Existência de Acordos de Cooperação Técnica (I₅); Prioridades de Objetivos (I₆); População Alvo (I₇); Procedimentos Avaliativos (I₈); Ciclo do Programa e Periodicidade das Ações (I₉); Cobertura do Programa (I₁₀); Acessibilidade (I₁₁); Equidade (I₁₂); Capilaridades (I₁₃); Áreas do Conhecimento Envolvidas (I₄); Fundamentação Teórica das Ações (I₁₅); Diretrizes Operacionais (I₁₆); Processos de Capacitação e/ou Reciclagem RH (I₁₇).

A síntese da cadeia de relações: eixos, atributos e indicadores é apresentada no diagrama expresso na Figura 4.5 - Caracterização do Programa, apresentada na sequência, ressaltando as variáveis.

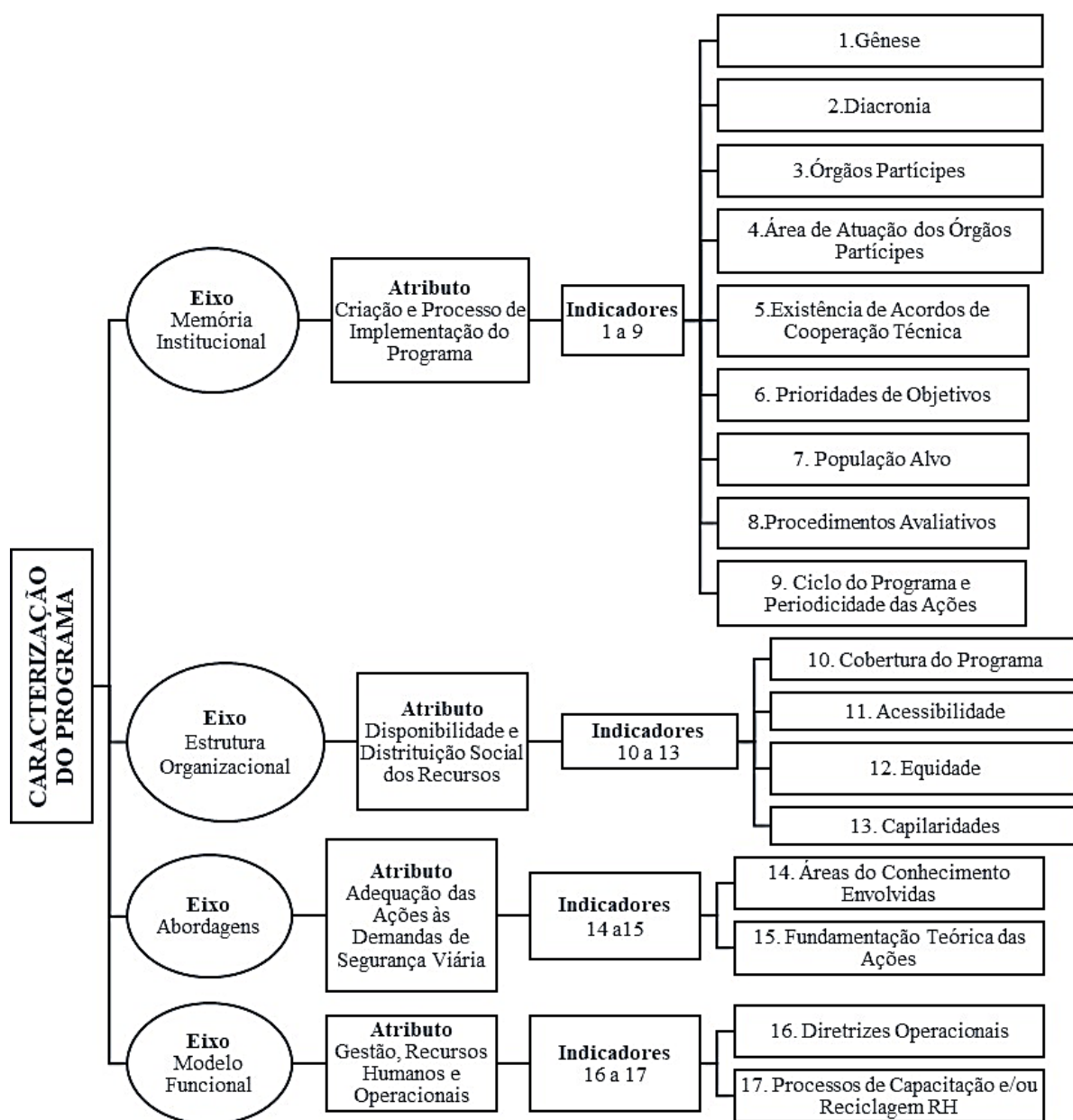


Figura 4.5 - Caracterização do Programa **Fonte:** Elaboração própria.

Os 17 indicadores se relacionam com 6 variáveis a saber:

- Fonte (A) - corresponde à referência ou repositório institucional quanto ao programa;
- Colaborador Interno (B) - corresponde aos recursos humanos (níveis estratégico, tático e/ou operacional) do órgão responsável pelo programa. Destaca-se que este também responde pela função de avaliador interno;

c) Colaborador Externo (C) - corresponde aos órgãos ou entes que atuam como colaboradores do Programa, caso haja. No caso específico da presente proposta este não corresponde ao avaliador externo;

d) Programas e Políticas Públicas Afins (D) - corresponde às políticas públicas e demais ações governamentais que de forma direta ou indireta possam contribuir para os resultados do programa avaliado;

e) Limitações Indicador (E) - refere-se às limitações eventualmente encontradas considerando-se o indicador específico;

f) Cenário Desejado (F) - corresponde ao funcionamento do programa conforme fora planejado considerando-se cada indicar e o programa como um todo. Seria a imagem objetivo (CHRISPINO, 2016).

Em síntese cada um dos 17 indicadores contará com uma possibilidade de interação com as variáveis A, B, C, D, E e F. A interação descrita encontra-se representada no Quadro 4.1 - Interação entre indicadores e variáveis, apresentado na sequência.

Quadro 4.1 - Interação entre indicadores e variáveis

Indicador	Variável					
	A	B	C	D	E	F
1	1A	1B	1C	1D	1E	1F
2	2A	2B	2C	2D	2E	2F
3	3A	3B	3C	3D	3E	3F
4	4A	4B	4C	4D	4E	4F
5	5A	5B	5C	5D	5E	5F
6	6A	6B	6C	6D	6E	6F
7	7A	7B	7C	7D	7E	7F
8	8A	8B	8C	8D	8E	8F
9	9A	9B	9C	9D	9E	9F
10	10A	10B	10C	10D	10E	10F
11	11A	11B	11C	11D	11E	11F
12	12A	12B	12C	12D	12E	12F
13	13A	13B	13C	13D	13E	13F
14	14A	14B	14C	14D	14E	14F
15	15A	15B	15C	15D	15E	15F
16	16A	16B	16C	16D	16E	16F
17	17A	17B	17C	17D	17E	17F

Fonte: Elaboração própria.

A estratégia adotada, um conjunto de indicadores que se relacionam com um conjunto de variáveis, visou propiciar ao avaliador interno representante do nível estratégico, tático ou operacional do órgão responsável pelo programa a possibilidade de reconhecimento e reflexão

quanto ao próprio programa recuperando as vantagens já relacionadas neste estudo quanto a esta modalidade de avaliador.

Tendo em vista as explicações anteriores, apresenta-se na sequência o Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis, constituindo-se como a primeira parte do Módulo 1 - Caracterização do Programa.

Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis

Módulo 1 - Caracterização do programa																
Eixo	Atributo	Indicador	Variáveis													
			A		B		C		D			E		F		
			Fonte	Colaborador Interno			Colaborador Externo		Programas ou Políticas Públicas Afins			Limitações Indicador		Cenário Desejado		
Memória Institucional	Criação e Processo de Implementação do Programa	1	Gênese	Registros Institucionais	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Memória preservada; Disponibilidade de repositório consultivo; Implementação do programa compatível com o planejamento
		2	Diacronia	Registros Institucionais	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Memória preservada; Disponibilidade de repositório consultivo; Fluxo preservado
		3	Órgãos Partícipes	Registros Institucionais Registros Institucionais dos Órgãos Partícipes	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Cumprimento de metas e objetivos estabelecidos; Cumprimento de responsabilidades institucionais
		4	Área de Atuação dos Órgãos Partícipes	Registros Institucionais Registros Institucionais dos Órgãos Partícipes (missão e função)	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Suficiência de competências e habilidades necessárias à execução do programa; Cumprimento de metas e objetivos estabelecidos
		5	Existência de Acordos de Cooperação Técnica	Registros Institucionais Documentação de Acordos de Cooperação Formalizados Colaborações extraoficial	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Cumprimento de responsabilidades institucionais firmadas
		6	Prioridades de Objetivos	Registros Institucionais Diretrizes do Programa	e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Alcance de objetivos estabelecidos; Exequibilidade de metas estabelecidas

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis (continuação)

Eixo	Atributo	Indicador		Variáveis													
				A		B			C		D			E		F	
				Fonte		Colaborador Interno			Colaborador Externo		Programas ou Políticas Públicas Afins			Limitações Indicador		Cenário Desejado	
Memória Institucional	Criação e Processo de Implementação do Programa	7	População Alvo	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Adequação às demandas e necessidades da população alvo do programa
		8	Procedimentos Avaliativos	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Capacidade de validação, sistematização e publicização de resultados apurados
		9	Ciclo do Programa e Periodicidade das Ações	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Cumprimento do cronograma de atividades previsto
Estrutura Organizacional	Disponibilidade e Distribuição Social dos Recursos	10	Cobertura do Programa	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Cumprimento de metas de cobertura (tamanho e distribuição)
		11	Acessibilidade	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Garantia do acesso da população alvo ao programa
		12	Equidade	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Priorização das ações junto à população alvo ao programa com maior vulnerabilidade aos acidentes de trânsito Intensificação das ações em pontos críticos
		13	Capilaridade	Registros Institucionais Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Efetividade da comunicação institucional junto às unidades avançadas (capilaridades); Disponibilidade de recursos operacionais às capilaridades

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis (continuação)

Eixo	Atributo	Indicador		Variáveis													
				A		B			C		D			E		F	
				Fonte		Colaborador Interno			Colaborador Externo		Programas ou Políticas Públicas Afins			Limitações Indicador		Cenário Desejado	
Abordagens	Adequação das Ações às Demandas de Segurança Viária	14	Áreas do Conhecimento Envolvidas	Registros Institucionais		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Suficiência das áreas do conhecimento envolvidas para o alcance dos objetivos estabelecidos
		15	Fundamentação Teórica das Ações	Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Planejamento das ações preventivas aos acidentes de trânsito baseadas em referenciais teóricos técnico/científicos
Modelo Funcional	Gestão, Recursos Humanos e Operacionais	16	Diretrizes Operacionais	Registros Institucionais		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Viabilidade do cumprimento das diretrizes operacionais; Cumprimento das diretrizes operacionais;
		17	Processos de Capacitação e/ou Reciclagem RH	Diretrizes do Programa		e	t	o	Não	Sim	i	c	v	p	Não	Sim	Realização de cursos de formação, capacitação e reciclagem necessários à operacionalização do programa
<p>Legenda</p> <p>Níveis de colaborador interno: e - estratégico t - tático o - operacional</p> <p>Natureza de Programas e/ou Políticas Públicas Afins i - inexistente c - cooperador(a) v - vinculado(a) p - paralelo(a)</p>																	

Fonte: Elaboração própria.

A partir do Quadro 4.2 parte-se para a avaliação primária do programa alimentando a Tabela 4.3 - Diagnóstico Inicial do Programa por meio de opções nominais binárias “sim” ou “não” com os respectivos pesos 0 ou 1.

O diagnóstico é a versão objetiva ou ainda em condição incipiente quanto a identificação de limitações do programa tendo em vista as variáveis A, B, C, D, E e F e os 17 indicadores relacionados, por esta razão adotou-se o termo “primária”, ratificando seu caráter inicial.

Ao avaliador interno compete responder “sim” ou “não” quanto a identificação de limitações, portanto, referente a uma única variável, E, no entanto, tendo refletido sobre cada um dos 17 indicadores e 6 variáveis relacionadas a eles. O somatório destes constituirá o cenário atual do programa comparativamente ao cenário desejado do programa conforme o expresso na Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa apresentada mais adiante.

Para a composição dos resultados a serem apurados na Tabela 4.3 estabeleceu-se uma escala a partir da convenção em quartis dos dados qualitativos conforme expresso na sequência:

a) cenário indesejado

$\Sigma = 0$ a 4,25 - recomendação pela extinção do programa.

b) cenário parcialmente desejado

$\Sigma = > 4,25$ a 8,5 - recomendação de ajustes no programa.

$\Sigma = > 8,5$ a 12,75 - recomendação de manutenção do programa.

c) cenário desejado

$> 12,75$ a 17 - recomendação de ampliação do programa.

Faz-se o adendo de que a semântica atribuída à “desejado” recupera o entendimento de imagem-objetivo (CHRISPINO, 2016). Destaca-se que as recomendações não têm caráter determinista, contudo prestam-se à função de marcadores quanto à “saúde” do programa avaliado.

Cada indicador representa uma parte do programa, assim é possível comparar o cenário atual, a partir das apreciações supra e o cenário supostamente desejado correspondente ao expresso pela variável F para cada um dos indicadores ou para o programa como um todo.

Destaca-se ainda a relação entre o Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis e a Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa uma vez que o preenchimento e reflexões advindas do primeiro subsidiarão a alimentação da segunda conforme expresso na sequência.

Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa

Diagnóstico Inicial do Programa																		
Variável E	Indicadores																	Cenário Atual
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Sim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Variação
Não	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Total	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	0- 1	$\Sigma = 1 \text{ a } 17$	

Cenário Indesejado = 0 a 4,25 ; Cenário parcialmente desejado => 4,25 a 12,75 ; Cenário Desejado => 12,75 a 17

Legenda: Σ = soma. **Fonte:** Elaboração própria.

b) Visão Global do Programa

Na continuidade da composição matricial da MBA tem-se o Módulo 2 - Visão Global do Programa. Este apresenta a percepção dos envolvidos no programa, tanto aqueles que executam o programa considerando-se os níveis estratégico, tático e operacional, constituindo-se como avaliadores internos, como aqueles que são expostos ao programa referidos neste estudo como avaliadores externos e tendo como representantes motoristas de cargas expostos ao programa. Reforça-se a necessidade de não se confundir avaliador externo com colaborador externo, esse último relacionado na Tabela 4.2.

Convém ressaltar ainda que embora o estudo utilize o termo avaliador externo, o mesmo deve ser percebido como equivalente a avaliador participante (RAMOS & SCHABBACH, 2012), optando-se por utilizar a nomenclatura “avaliador externo” apenas para favorecer a distinção entre um e outro tipo de avaliador relacionados para a MBA.

Os representantes de cada modalidade de avaliador deverão responder respectivamente a um inquérito acerca da percepção institucional do programa conforme o desenho apresentado pelo Quadro 4.3 (Apêndice C) e percepção da população exposta ao programa conforme o desenho apresentado pelo Quadro 4.4 (Apêndice D).

Por se tratar de pontos de vista distintos considerando-se os papéis ocupados por cada coletivo, concebeu-se as estratégias descritas na sequência.

i) Avaliação Interna

Conforme já fora mencionado o avaliador interno coincide com o conjunto de colaboradores internos, variável B. Para o diagnóstico inicial do programa foi considerada a variável E correspondendo a potenciais limitações considerando-se cada um dos 17 indicadores. Para a composição da visão global do programa, também é elencada a variável E contudo, a apreciação dá-se com o auxílio de inquérito (Apêndice C) buscando-se uma avaliação secundária ou sentinela no que tange às limitações identificáveis, complementar à primária já apresentada na Tabela 4.3. Reitera-se que a avaliação primária e secundária devem ser realizadas pelos mesmos avaliadores internos.

ii) Avaliação Externa

Foram incorporados aos eixos anteriormente relacionados, o eixo “Efetividade Social” e o atributo “Aderência e Credibilidade do Programa” por se tratar de avaliadores externos ao programa, também incorporados ao Módulo 2. Embora seja investigado quanto as limitações do Programa, salienta-se que neste caso esta não corresponde à variável E, para este último grupo corresponde à percepção quanto à credibilidade e aderência do programa subsidiados por inquérito (Apêndice D).

Reitera-se que os respondentes devem ser aqueles expostos ao Programa, também deve-se observar a distribuição de coleta de modo a estabelecer equivalências entre as amostras, inclusive considerando-se georreferenciamento e aglomerados quando for o caso.

A Tabela 4.4 - Visão global do programa apresentada na sequência oferece a versão quantitativa das percepções subjetivas acerca do programa a ser avaliado, ou seja a composição da avaliação secundária sendo que para composição dos resultados a serem apurados na Tabela 4.4 estabeleceu-se uma escala a partir da convenção em quartis dos dados qualitativos a saber:

a) cenário indesejado

$\Sigma = 0$ a 8,5 - recomendação pela extinção do programa.

b) cenário parcialmente desejado

$\Sigma = > 8,5$ a 17,0 - recomendação de ajustes no programa.

$\Sigma = > 17,0$ a 25,5 - recomendação de manutenção do programa.

c) cenário desejado

$\Sigma = > 25,5$ a 34 - recomendação de ampliação do programa.

Tabela 4.4 - Visão global do programa

Módulo 2 - Visão Global do Programa						
Avaliação Interna						
Eixo	Atributo	Avaliador Interno	Variável E Limitações	Indicadores (unitário)	Variação	Cenário Atual
Memória Institucional e Estrutura Organizacional	Criação e Processo de Implementação do Programa Disponibilidade e Distribuição Social dos Recursos	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C (inquérito)	1 a 13	0 a 13	$\Sigma = 1$ a 13
Abordagens	Adequação das Ações às Demandas de Segurança Viária	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C (inquérito)	14 e 15	0 a 2	$\Sigma = 14$ e 15
Modelo Funcional	Gestão, Recursos Humanos e Operacionais	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C (inquérito)	16 e 17	0 a 2	$\Sigma = 16$ e 17
Cenário Indesejado = 0 a 4,25; Cenário Parcialmente Desejado = > 4,25 a 12,75; Cenário Desejado = > 12,75 a 17						
Avaliação Externa						
Eixo	Atributo	Avaliador Externo	Variável Limitações	Inquérito (Apêndice D)	Variação	Cenário Atual
Efetividade Social	Aderência e credibilidade do Programa	Motoristas de Cargas	Apêndice D (inquérito)	1 a 17	0 a 17	$\Sigma = 0$ a 17
Cenário Indesejado = 0 a 4,25; Cenário Parcialmente Desejado = > 4,25 a 12,75; Cenário Desejado = > 12,75 a 17						
Resultado Avaliação Geral						
Cenário Indesejado = 0 a 8,5; Cenário Parcialmente Desejado = > 8,5 a 25,5; Cenário Desejado = > 25,5 a 34						

Legenda: Σ - soma. **Fonte:** Elaboração própria.

Esclarece-se que parte-se do pressuposto de que a percepção de avaliadores internos e externos quanto aos efeitos de um programa precisam gozar de mesmo peso, então buscou-se equivalência a partir de cada uma das 17 variáveis que compõem o Módulo 1 e as 17 questões elaboradas para o inquérito referente à percepção da população exposta ao programa (Apêndices C e D). Sendo que a variável “Limitações” é distinta para cada um dos segmentos conforme já fora mencionado. Recomendando-se que os inquéritos tenham as amostras (avaliador interno e externo) ajustadas de forma a manterem-se proporcionais.

No que tange à avaliação institucional é importante frisar que a média da percepção geral do programa pode oferecer a apreciação do programa como um todo, contudo, corre-se o risco de não ser capaz de evidenciar pontos fracos e fortes podendo, portanto, camuflar falhas ou minorar êxitos, por esta razão recomenda-se também a desagregação de análise por cada um dos 17 indicadores, possibilitando a identificação de quais sejam as necessidades mais prevalentes de adequações e/ou correções de fluxo, caso existam.

Outrossim destaca-se que a Tabela 4.4 é alimentada pelo resultado dos Quadros 4.3 (Apêndice C) e 4.4 (Apêndice D).

c) Módulo 3 - Monitoramento do Programa

O Módulo 3 - Monitoramento do Programa é composto pelo conjunto dos eixos e atributos dos Módulos 1 e 2. Para a análise conta-se com variáveis convencionadas como primárias sendo estas a variável “a” correspondente ao diagnóstico inicial do programa apurado na Tabela 4.3 pertinente ao Módulo 1 sendo convencionada a variação: a^1 - cenário desejado, sendo atribuído o peso 2; a^2 - cenário parcialmente desejado, sendo atribuído o peso 1; e a^3 - cenário indesejado sendo atribuído o peso 0.

Também compõe as variáveis primárias a visão geral do programa apresentando-se como a variável “b” tendo em vista o resultado apurado junto à Tabela 4.4 pertinente ao Módulo 2 sendo convencionada a variação: b^1 - cenário desejado, sendo atribuído o peso 2; b^2 - cenário parcialmente desejado, sendo atribuído o peso 1; ou b^3 - cenário indesejado, sendo atribuído o peso 0.

Ainda elenca-se como variável primária a identificação de necessidades de adequações e/ou correção de fluxo do programa identificada como variável “c”, essa sendo acrescentada ao Módulo 3, porém tendo como parâmetro as apreciações anteriores. Convencionou-se como variações: c^1 - não, sendo atribuído o peso 1; e c^2 - sim, sendo atribuído o peso 0, portanto, binária.

Adicionalmente apresenta-se uma variável convencionada como secundária e que diz respeito à autonomia institucional do órgão responsável pelo programa sendo denominada variável “d” cujas variações são: d^1 - integral, sendo atribuído o peso 2; d^2 - parcial, sendo atribuído o peso 1; e d^3 - ausência de autonomia, sendo atribuído o peso 0.

Refere-se que o intuito do módulo é verificar se, em havendo cenários indesejados ou necessidades de adequações e/ou correções de fluxo pertinentes ao programa, há autonomia ou capacidade do órgão para resolução das mesmas ou possibilidades de intervenção excepcionais.

As variáveis “a”, “b” e “c”, variáveis primárias, estabelecem relação com a variável “d” viabilizando possibilidades de combinações, porém excludentes, ou seja, apenas um tipo de cada variável primária irá estabelecer interação com um único tipo de variável secundária. À guisa de exemplo, se a opção escolhida for a^1 combinada a d^1 ($a^1 + d^1$) já terá atendido a indagação quanto ao diagnóstico inicial do programa e a autonomia institucional do órgão não sendo contemplada outra possibilidade tendo em vista a variável primária e secundária mencionadas.

A Tabela 4.5 - Monitoramento do programa oferece a estratégia anteriormente descrita, sendo apresentada na sequência. Para sua composição estabeleceu-se uma escala a partir da convenção em quartis dos dados qualitativos a saber:

a) cenário indesejado

$\Sigma = 0$ a 3,0 - recomendação pela extinção do programa.

b) cenário parcialmente desejado

$\Sigma = > 3,0$ a 6,0 - recomendação de ajustes no programa.

$\Sigma = > 6,0$ a 9,0 - recomendação de manutenção do programa.

c) cenário desejado

$\Sigma = > 9,0$ a 12,0 - recomendação de ampliação do programa.

Tabela 4.5 - Monitoramento do programa

Módulo 3 - Monitoramento do Programa							
Eixo	Atributo	Variável Primária	Peso	Variável Secundária	Peso	Variação	Cenário Atual
Módulo 1 e 2	Módulo 1 e 2	a	a ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(a ¹ , a ² ou a ³) + (d ¹ , d ² ou d ³)	2 a 4
			a ² = 1		d ² = 1		1 a 3
			a ³ = 0		d ³ = 0		0 a 2
		b	b ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(b ¹ ou b ² ou b ³) + (d ¹ , d ² ou d ³)	2 a 4
			b ² = 1		d ² = 1		1 a 3
			b ³ = 0		d ³ = 0		0 a 2
		c	c ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(c ¹ ou c ²) + (d ¹ , d ² ou d ³)	2 a 4
			c ² = 0		d ² = 1		0 a 2
					d ³ = 0		
Cenário Indesejado		Cenário Parcialmente Desejado			Cenário Desejado		
[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = 0 a 3,0		[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = > 3,0 a 9,0			[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = > 9,0 a 12		

Legenda: a - diagnóstico inicial do programa; a¹ - cenário desejado; a² - cenário parcialmente desejado; a³ - cenário indesejado; b - visão global do programa; b¹ - cenário desejado; b² - cenário parcialmente desejado; b³ - cenário indesejado; c - necessidades de adequações ou correções de fluxo; c¹ - não; c² - sim; d - autonomia institucional do órgão responsável pelo programa; d¹ - integral; d² - parcial; e d³ - ausência de autonomia. **Fonte:** Elaboração própria.

Enfatiza-se que a Tabela 4.5 - Monitoramento do programa é alimentada pelo Quadro 4.2 - Módulo 1 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis; Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa e Tabela 4.4 - Visão global do programa.

d) Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa

O Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa buscou propiciar elementos para a tomada de decisão por parte dos gestores quanto à extinção, ajustes, manutenção ou ampliação do

programa, deste modo são recuperados os resultados reservados dos módulos antecessores e o cômputo desses compõe os valores (quartis) do módulo 4.

Para o referido módulo são acrescentados o eixo “Avaliação” e o atributo “Tomada de Decisão” (Tabela 4.6). Como estratégia métrica reitera-se a subdivisão em quartis evitando-se assim discrepâncias, tanto pertinente ao produto de cada módulo (1, 2 e 3) como ao produto do Módulo 4 composto pelo somatório dos Módulos 1, 2 e 3.

A variação proposta corresponde a:

a) cenário indesejado

$\Sigma = 0$ a 15,75 - recomendação pela extinção do programa.

b) cenário parcialmente desejado

$\Sigma = > 15,75$ a 31,5 - recomendação de ajustes no programa.

$\Sigma = > 31,5$ a 47,25 - recomendação de manutenção do programa.

c) cenário desejado

$\Sigma = > 47,25$ a 63,0 - recomendação de ampliação do programa.

Embora os dados quanti-qualitativos do Módulo 4 obtidos dos seus predecessores possam subsidiar as tomadas de decisão, entende-se que outros elementos extrínsecos ao programa possam determinar seu destino ainda que este apresente resultados favoráveis e/ou anuência dos sujeitos envolvidos, dentro os quais prioridades de governo ou limitações orçamentárias.

Por esta razão salientou-se que a capacidade da metodologia de avaliação proposta por este estudo não é extensiva à avaliação econômica, avaliação de eficiência e avaliação da eficácia, estando também sujeita às externalidades (GRSP, 2007; HOWLETT et al., 2013).

Importante acrescentar que as convenções utilizadas no Módulo 4 constituem-se como conveniências à apresentação da proposta buscando-se quantificar elementos de natureza qualitativa, naturalmente, passível de adequações, parâmetros e interesses tendo em vista a realidade do órgão responsável pelo programa. A Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa, apresentada na sequência condensa a explanação mencionada.

Enfatiza-se que a Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa é alimentada pela Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa; Tabela 4.4 - Visão global do programa; e Tabela 4.5 - Monitoramento do programa.

Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa

Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa						
Eixo	Atributo	Indicador	Referência	Variação	Resultado do caso	Recomendação
Avaliação	Tomada de Decisão	1 a 17 Percepção institucional do programa Percepção da população exposta ao programa	Módulo 1	0 a 17	0 a 4,25	Extinção
					> 4,25 a 8,5	Ajustes
					> 8,25 a 12,75	Manutenção
					> 12,75 a 17	Ampliação
			Módulo 2	0 a 34	0 a 8,5	Extinção
					> 8,5 a 17	Ajustes
					> 17 a 25,5	Manutenção
					> 25,5 a 34	Ampliação
			Módulo 3	0 a 12	0 a 3,0	Extinção
					> 3,0 a 6,0	Ajustes
					> 6,0 a 9,0	Manutenção
					> 9,0 a 12	Ampliação
			Módulo 4 = Σ Módulos 1, 2 e 3	0 a 63	0 a 15,75	Extinção
					> 15,75 a 31,5	Ajustes
					> 31,5 a 47,25	Manutenção
					> 47,25 a 63	Ampliação

Cenário Indesejado = 0 a 15,75; Cenário Parcialmente Desejado = > 15,75 a 47,25; Cenário Desejado = > 47,25 a 63

Fonte: Elaboração própria.

Ratifica-se uma vez mais que os resultados apurados a partir da MBA não são deterministas, prestam-se, contudo, à função de parâmetro quanti/qualitativo. Outrossim que decisões percebidas como mais extremas como a extinção ou ampliação de um programa passam por outras instâncias ou esferas institucionais, às vezes fora do órgão executor ou responsável pelo programa e mesmo por requisitos ou procedimentos burocráticos e/ou legais inerentes à administração pública, e que mesmo eventuais ajustes por vezes carecem da necessidade de negociações internas ao órgão, sendo, portanto, produtos da metodologia de avaliação proposta “recomendações”.

e) Matriz Base de Avaliação - MBA

Conforme explanado anteriormente, o processo de construção de cada um dos módulos que compõem a MBA baseou-se em dinâmica de alimentações e realimentações, a adoção da referida estratégia teve o intuito de evitar a oferta de uma proposta de metodologia de avaliação marcada por fragmentações, compartimentalizações ou ausência de escuta de todos os envolvidos no programa. Desse modo o encadeamento entre os módulos partiu de desenho

matricial, estabelecendo relações em cadeia e observando imbricações. A Figura 4.6 - Fluxo de alimentação e realimentação, apresentada na sequência, ilustra o argumento.

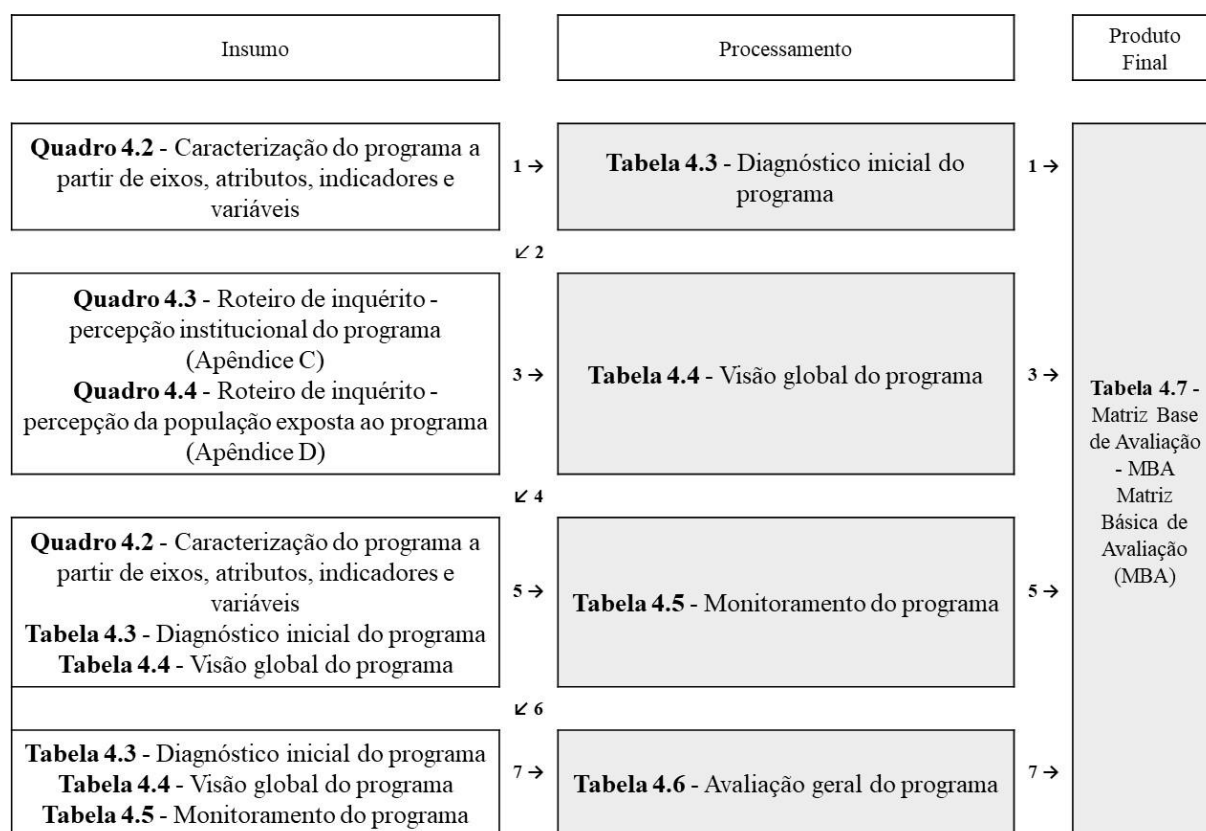


Figura 4.6 - Fluxo de alimentação e realimentação. **Fonte:** Elaboração própria.

A Tabela 4.7 - Matriz Base de Avaliação - MBA (Apêndice E) apresenta a íntegra do encadeamento matricial proposto.

4.3.4. Fase 4 - Publicização dos Resultados

Tendo em vista o exposto pela Figura 4.2 referente às fases da construção da metodologia de avaliação, destaca-se inicialmente que as ações governamentais de interesse público, natureza educativa, informativa, mobilização e/ou orientação social que “visam informar, esclarecer, orientar, mobilizar, prevenir ou alertar a população ou segmento da população para adotar comportamentos que lhe tragam benefícios sociais [...]” são orientadas por regimentos e parâmetros, estes recomendam que sejam ofertados produtos objetivos e claros e de fácil compreensão ao cidadão (SECOM/PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018), supõe-se, portanto, acessível e inteligível a todo público tanto no que diz respeito às ações como no que se refere a seus resultados.

Feito o adendo esclarece-se que no que tange à publicização dos resultados oriundos da metodologia de avaliação proposta, entende-se que estes devem ser de domínio público primando pela transparência e principalmente participado àqueles que operam o programa, pois, a partir do *feedback* tanto se fortalece o programa como fomenta o empenho para a realização de ajustes. Tal ciência deve ser extensiva também à população exposta ao programa sem ruídos na comunicação uma vez que são o alvo prioritário das ações, buscando-se estabelecer relação de horizontalidade entre quem (planeja) executa e quem é exposto ao programa.

Comunga-se, portanto, com as ponderações ofertadas por Feuerstein (1990) ao relacionar como possíveis receptores dos resultados das avaliações: “comunidade não diretamente envolvida no programa, comunidade diretamente envolvida no programa e pessoal responsável pelo programa; e Órgãos e organizações locais: nível nacional e internacional, nível regional e entidade que financia o programa”. Oportunamente ainda se esclarece que cada informe ou produto sofre adequações conforme o “papel da avaliação e no segmento”, quais resultados são necessários e por quais razões e de que forma cada um dos receptores pode obter os resultados.

Reforça-se ainda que uma das estratégias inerentes aos programas preventivos aos acidentes de trânsito são as campanhas de segurança viária e nem sempre a população beneficiária correlaciona de forma imediata a mudança de comportamento com um ganho social, destacando-se que as estratégias que prospectam o potencial ganho social devem ser submetidas à uma avaliação ética quanto a seus impactos, desejabilidade dos objetivos, definição do segmento alvo e os meios elencados para o alcance dos objetivos, portanto, mais uma vez ratificando a complementariedade entre avaliação *ex ante* e *ex post* (KOTLER & ROBERTO, 1992).

4.4. REQUISITOS PARA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para efetiva aplicação da metodologia é necessário que sejam observados requisitos mínimos, estes encontram-se relacionados no Quadro 4.5 apresentado na sequência

Quadro 4.5 - Requisitos para aplicação da metodologia de avaliação

Premissas Básicas	
→	disponibilidade de recursos humanos e materiais pertinentes aos três níveis funcionais do órgão executor do programa (estratégico, tático e operacional) a fim de procederem à avaliação (avaliadores internos)
→	disponibilidade de recursos humanos e materiais para a organização e condução da avaliação, sistematização, análise e publicização dos dados pertinentes à avaliação
→	acesso a fontes primárias e/ou secundárias quanto ao planejamento e respectivas diretrizes do programa por parte dos avaliadores interno, assim como a autorização do uso e publicização
→	acesso a documentação institucional que propicie a investigação quanto à diacronia do programa, suas diretrizes e ordens de serviço por parte dos avaliadores internos, assim como a autorização do uso e publicização
→	acesso a fontes primárias e/ou secundárias quanto a eventuais acordos de cooperação técnica (formalizados ou não), vinculação com outras ações governamentais ou políticas públicas por parte dos avaliadores internos, assim como a autorização do uso e publicização
→	possibilidade de investigação prospectiva quanto à percepção institucional e percepção da população alvo exposta ao programa mediante aplicação de inquérito sendo garantidos o anonimato, a ética em pesquisa e a participação espontânea tendo com subsídio a apresentação de termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE, assim como a autorização do uso e publicização do resultado coletivo
→	segurança jurídica quanto ao uso e publicização de todos os resultados da avaliação

Fonte: Elaboração própria.

4.5. TÓPICOS CONCLUSIVOS

A proposta de metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas é do tipo *ex post*. Adota como parâmetros a avaliação política uma vez que encontra subsídio teórico junto às produções governamentais: Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise *ex ante* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018a); Avaliação de políticas públicas : guia prático de análise *ex post* (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA, 2018b); e Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: segurança nas rodovias (MTPA, 2018b?).

Também são adotados parâmetros pertinentes à avaliação da efetividade social uma vez que são relacionados avaliadores internos vinculados aos programas a serem avaliados e a população alvo do programa constituindo-se como avaliador externo (participante) (ALAHARJA & HELGASON, 2000; SILVA, 2014; JANNUZZI, 2005; JANNUZZI, 2001; FUNDAP, 2006).

A elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas é orientada por ciclo composto por 5 etapas: diagnóstico inicial do problema; identificação de riscos e comportamentos observados em motoristas de cargas; levantamento de ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito; levantamento de características e tendências da avaliação de ações governamentais; e elaboração de metodologia de avaliação e respectivos recursos operacionais.

Como estratégia para a elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas foram adotadas ainda 4 fases sendo estas mobilização, uniformização, construção matricial e publicização dos resultados.

Acrescenta-se que a referida proposta de metodologia de avaliação tem como recurso operacional a Matriz Base de Avaliação - MBA composta por 4 Módulos a saber: Módulo 1 - Caracterização do Programa; Módulo 2 - Visão Global do Programa; Módulo 3 - Monitoramento do Programa e Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa.

A proposta de metodologia de avaliação desenvolvida nesta tese é direcionada para programas cujas ações têm como foco o fator humano e voltadas para motoristas de cargas. Esta oferece conceito basal para cálculos e recomendações, contudo, buscou-se atender a realidade brasileira e as especificidades de trabalhadores inseridos no Setor Transportes do mesmo contexto.

Embora seja apresentada uma proposta de metodologia de avaliação simplificada esta é sensível a externalidades quanto aos desdobramentos de seus resultados, sendo necessário à sua aplicação a observação de requisitos básicos conforme relacionados neste documento.

Acrescentando-se que os resultados da avaliação devem ser utilizados para: “aperfeiçoar a organização e a administração do programa”; “aperfeiçoar o planejamento”; “orientar a tomada de decisões”; “orientar a definição de diretrizes”; “indicar onde há necessidade de ação”; “mostrar onde há necessidade de mais estudos”; “fornecer material e orientação para o treinamento; e “fornecer informações para publicidade” Feuerstein (1990).

Na continuidade do presente estudo é apresentado o Capítulo 5, este trata da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas desta feita customizada para o caso Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR

5. CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR

5.1. APRESENTAÇÃO

O Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR constitui-se como o caso da proposta de metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas. Deste modo tendo em vista os produtos desenvolvidos no capítulo anterior procede à customização para o caso a partir da descrição do referido Programa contemplando sua memória e diretrizes de funcionamento buscando-se a aproximação com o caso, o reconhecimento e delineamento do perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos CSP ocorrido em 2006, gênese dos CSR, e perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos aos 3º e 4º CSR ocorridos em 2016.

Ao apresentar os perfis mencionados contempla-se a etapa 3 correspondente à Figura 4.1 - Ciclo prévio da elaboração da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, desta feita específico aos motoristas de cargas expostos aos CSP e CSR, caso do estudo.

Para a versão customizada da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas ao caso CSR são recuperados ainda junto ao Capítulo 4 as referências: Tabela 4.2 - Conjunto de indicadores e respectivas definições; Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis; Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa; Tabela 4.4 - Visão global do programa; Quadro 4.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do programa (Apêndice C); Quadro 4.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao programa (Apêndice D); Tabela 4.5 - Monitoramento do programa; Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa, consubstanciando o fluxo expresso na Figura 4.6 - Fluxo de alimentação e realimentação pertinente aos módulos que compõem a MBA referência à matriz customizada para o caso convencionada neste estudo como Matriz Customizada de Avaliação - MCA.

Considerando-se as condições necessárias à aplicação da metodologia de avaliação ao caso CSR recuperou-se o Quadro 4.5 - Requisitos para aplicação da metodologia de avaliação.

A referida versão teve como inspiração o modelo apresentado no Capítulo 4 desta tese conforme mencionado, também elementos e impressões recolhidos junto ao DPRF fruto de visitas técnicas realizadas àquele órgão a partir de 2015.

5.2 PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR

A concepção do atual Programa CSR tem seu registro mais remoto ainda na década de 1990, no entanto, considera-se como sua pedra angular, tendo em vista sua consolidação e regulamentação, o Programa Comandos de Saúde Preventivos - CSP concebido no âmbito do Ministério da Justiça (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005).

O Programa tem como objetivos “detectar fatores de risco à saúde dos trabalhadores em transporte; educar e orientar os participantes quanto à saúde e ao trânsito; obter indicadores estatísticos acerca do perfil de saúde da população usuária específica (motoristas profissionais); e reduzir a incidência de acidentes”, mantendo-se os mesmos desde sua criação (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005; DPRF, 2009).

Os objetivos estão alicerçados na crença de que a vigilância em saúde do trabalhador e as ações educativas podem contribuir para a manutenção da segurança viária, propiciando desde a redução dos acidentes de trânsito até o estímulo de uma condução veicular responsável e segura impactando em todo o modo (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005).

Observa-se que embora o Programa tenha sua gênese no Ministério da Justiça, coordenado e realizado pelo DPRF, sendo este responsável por “garantir a segurança pública, preservando a ordem e a incolumidade das pessoas e do patrimônio, tendo como missão específica o patrulhamento ostensivo das rodovias federais” (PRF, 2012), portanto, relacionado ao policiamento e fiscalização, prevê como objetivos ações vinculadas à Vigilância em Saúde do Trabalhador - VST (DPRF, 2009).

Deste modo, em razão da natureza prioritária de atuação do DPRF foi previsto o estabelecimento de parcerias e/ou cooperações. Conforme as diretrizes do Programa estas podem ser estabelecidas junto à Petróleo Brasileiro S/A - PETROBRAS; Ministério dos Transportes, MS, ABRAMET, Conselho Federal de Medicina - CFM, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sociedade Médica Brasileira de Cardiologia, Sociedade Médica Brasileira de Oftalmologia, Sociedade Médica Brasileira de Endocrinologia, Sociedade Médica Brasileira de Otorrinolaringologia, Sociedade Médica Brasileira de Fonoaudiologia, Sociedade Médica Brasileira de Ortopedia, Universidades Federais, Empresas privadas de abrangência nacional e outros entes de abrangência nacional (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005)⁹.

⁹ As informações observaram fonte original, ressaltando novas nomenclaturas para os Ministérios tendo em vista o exercício de 2019.

Contudo, destaca-se a parceria firmada com o SEST/SENAT desde 2006 sendo o aporte principal no que tange aos aspectos relacionados à Saúde. O binômio tem entre suas missões institucionais “promover mais qualidade de vida aos motoristas profissionais (caminhoneiros) e, assim, contribuir para a segurança nas estradas e rodovias brasileiras” (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005; SEST/SENAT, 2016?).

Convém esclarecer que embora trate-se da mesma intervenção para o DPRF e SEST/SENAT, essa ganha características distintas no interior de cada entidade. Para o primeiro trata-se de um Programa, para o segundo trata-se de um Projeto; o primeiro está inserido no segmento público, o segundo, vinculado à CNT tendo personalidade jurídica de direito privado (BRASIL, 1993).

E ainda, o primeiro tem como foco primordial ou repertório de serviços o policiamento e a fiscalização, o segundo a formação e qualificação de profissionais para o Setor Transportes, assim como o cuidado com a saúde e com o bem-estar dos trabalhadores do referido Setor. O primeiro constitui-se como órgão governamental, o segundo pode atuar em “estreita cooperação com os órgãos do Poder Público e com a iniciativa privada” (BRASIL, 1993). Inferindo-se, portanto, desdobramentos e apreciações distintas quanto aos resultados do Programa ou Projeto.

A normatização dos CSR preconiza a realização de ações de cunhos preventivo e educativo voltadas aos motoristas profissionais que trafegam pelas rodovias federais. Estas ações são justificadas pela constatação de que na maioria dos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias há o envolvimento desses trabalhadores e parte destes apresenta alterações nos parâmetros de saúde tornando-os potenciais candidatos à morte súbita ou agentes de um evento de acidente de trânsito (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005; DPRF, 2009).

Embora o Programa CSR tenha sido desenhado de forma a contemplar motoristas profissionais, a cobertura do Programa tem sido direcionada aos motoristas de cargas, razão pela qual não estão incluídos neste estudo os demais profissionais do Setor Transportes, reiterando-se que embora gozem de mesmo espaço de ofício experimentam distinções na dinâmica laboral.

O Planejamento para a execução dos CSR prevê 3 momentos:

a) Ações pré-CSR - compreendido por reuniões prévias momento em que são definidos e acordados com cada ente colaborador o tipo de colaboração e participação, locais, datas e horários das ações. Esclarece-se que para a definição das localidades (BR, Km e município) é levado em consideração a logística para o deslocamento dos recursos humanos, infraestrutura para o evento e fluxo de veículos (DPRF, 2009).

b) Ações durante o CSR - compreendido pela verificação e montagem do local das ações, instalação e posicionamento das estações, reunião com a equipe de trabalho no CSR antecedendo às abordagens, abordagem junto a motoristas profissionais salientando-se que essas se dão de forma aleatória e cuja participação é espontânea por se tratar de convite (DPRF, 2009).

Ao participar dos CSR o motorista de cargas segue um circuito compreendido por 7 estações: Coleta de Dados, Antrometria I, Antrometria II, Medicina do Tráfego, Bioquímica, Controle de Qualidade e Inserção e Compilação de Dados. Na sequência é apresentada a Tabela 5.1 com a descrição das ações dos CSR (DPRF, 2009).

Tabela 5.1 - Relação de estações e descrição das ações dos CSR

Estações	Ações
1	São coletados dados sócio demográficos, dados pertinentes à habilitação e há quanto tempo o profissional está a dirigir. Nesta oportunidade conta-se com a Escala de Sonolência de Epworth ¹⁰
2	São aferidos cinco parâmetros corpóreos: peso, altura, índice de massa corporal - IMC, circunferência abdominal e cervical. Estes são correlacionados com os parâmetros da normalidade. Destaca-se que o IMC pode revelar condições de comorbidade ou potencial comorbidade e a circunferência cervical pode estabelecer correlação com a Apneia Obstrutiva do Sono - AOS ¹¹ . Já a circunferência abdominal quando associada a outros fatores de risco como diabetes, hipertensão, altos índices de colesterol, triglicérides e obesidade apresentam risco para o desenvolvimento da Síndrome Metabólica - SM ¹² .
3	São verificados a porcentagem de gordura, saturação de oxigênio, frequência cardíaca e pressão arterial
4	São verificados parâmetros de saúde em conformidade com o especificado pela Resolução nº 267 do CONTRAN (CONTRAN, 2008) que dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica entre outras ações. Especificamente são aferidos a força manual, acuidades visual e auditiva, visão estereoscópica, alinhamento central, visão cromática, reação ao ofuscamento e campo visual
5	São realizados testes bioquímicos de glicose, colesterol e triglicérides e correlacionados com padrões da normalidade;
6	São verificados padrões de qualidade do atendimento quando se certifica se o profissional exposto à ação fez todo o itinerário estabelecido. Na oportunidade os caminhoneiros são orientados e/ou encaminhados a unidades de saúde quando necessário;
7	Corresponde à sistematização dos dados. Etapa ainda não efetivada, embora prevista em manual.

Fonte: DPRF (2009).

No contexto dos CSR é previsto a realização de diversos tipos de avaliação: verificação de doenças pré-existentes, uso de medicamentos impróprios, verificação de pressão arterial,

¹⁰O *Epworth Sleepiness Scale* -ESS foi desenvolvida por meio da observação da natureza e da ocorrência da sonolência diurna. Trata-se de questionário auto-administrado e se refere à possibilidade de cochilar em 8 situações cotidianas (BERTOLAZI, 2008).

¹¹ O quadro de AOS pode ocasionar o prejuízo da arquitetura do sono, hipersonolência diurna e diversos sintomas cognitivos (SILVA, 2009).

¹²A Síndrome Metabólica - SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente relacionado à deposição central de gordura e à resistência à insulina elevando em 2,5 o risco de mortalidade cardiovascular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

glicemia, colesterolemia, trigliceridemia, acuidade visual e auditiva, campo visual, força manual, grau de sonolência, determinação da circunferência abdominal dentre outros. Também são realizadas orientações médica, odontológica, psicológica, farmacêutica, nutricional e de primeiros socorros (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005; DPRF, 2009).

Tendo em vista as estações que compõem o fluxo dos CSR frisa-se que os parâmetros e as formas de coleta de amostras ou dados são sensíveis a variáveis como o momento da coleta, a condição de jejum do condutor veicular, o preparo para a coleta. Convém ressaltar que os motoristas de cargas podem ser convidados a participar dos CSR em vários momentos do dia uma vez que há autonomia local para a ação: 8h às 12h, 14h às 18h e mesmo em alguns lugares de acordo com a disponibilidade das 8h às 18h, sendo observado, no entanto, o mínimo de 4 horas de ação. Neste sentido considera-se a possibilidade de eventuais interferências ou inconsistências nos dados coletados/afetados (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005, DPRF, 2009).

Já o SEST/SENAT destaca que as ações de “educação para a saúde” relacionadas para os CSR, portanto, com o viés da Saúde e não necessariamente da Segurança viária, abordam em cada evento temas diferentes dentre os quais: saúde da coluna, saúde do homem, doenças cardíacas, combinação álcool, drogas e trânsito, informações sobre HIV/AIDS, violência doméstica, câncer de próstata, saúde bucal, saúde ocular, saúde e segurança no trabalho, tabagismo, meio ambiente - consumo de produtos ecologicamente responsáveis, combate ao colesterol, doenças endêmicas, combate às DSTs, importância da atividade física para a saúde, hipertensão, alimentação saudável e obesidade, dependência química: drogas, álcool e “rebites”, aparelhos circulatório e respiratório e doenças do aparelho digestivo (SEST/SENAT, 2016?).

Além daquelas pertinentes ao circuito mencionado, podem ser realizados procedimentos auxiliares ao evento como: vacinação, orientação sobre prevenção DST/AIDS/medicamentos impróprios, orientações jurídicas, orientações sobre primeiros socorros, orientações sobre combate à exploração sexual infantil, orientações sobre direção defensiva, orientações psicológicas, nutricionais, farmacêuticas e odontológicas, ginástica laboral, entre outras. Faz-se contudo, a advertência que as ações adicionais não devem reter de forma excessiva o participante e/ou comprometer o trânsito na rodovia em razão de veículos estacionados de forma prolongada (DPRF, 2009).

Além do corpo técnico do DPRF e SEST/SENAT podem contribuir às ações dos CSR colaboradores docentes, discentes e pesquisadores interessados nas questões relacionadas à

segurança viária, promoção da saúde, saúde do trabalhador e epidemiologia, estes últimos na condição de voluntariado (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005).

c) Ações pós CSR - compreende a certificação dos participantes, interpretação dos resultados da intervenção e divulgação dos resultados. Chamando-se a atenção para os dois últimos elementos.

A interpretação dos resultados diz respeito à análise dos resultados apurados para cada participante, uma espécie de anamnese simplificada, ou seja, verificação de sintomas e sinais, daquilo que é referido ou auferido e uma vez detectados parâmetros de saúde desfavoráveis o trabalhador do transporte de cargas é orientado a buscar os serviços de saúde no âmbito do SUS e/ou SEST/SENAT para dar continuidade à elucidação diagnóstica (DPRF, 2009).

A este respeito convém destacar a necessidade do reforço e/ou consolidação de interface do DPRF com o Ministério da Saúde a partir da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador - RENAST. Compõe o organograma da RENAST os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST, estes oferecem atendimento especializado em Saúde do Trabalhador, atendem diretamente ao trabalhador, apresentam-se como fonte geradora de conhecimento, seu corpo técnico está apto a indicar se as doenças ou os sintomas do paciente atendido estão relacionados com sua atividade laboral sendo que esses dados podem, inclusive, subsidiar a formulação de políticas públicas (MS, 2006).

Esclarece-se que em casos mais extremos em que são observadas alterações nos indicadores de saúde capazes de comprometer a condução veicular e/ou colocar em risco a vida do condutor e demais usuários da via, o motorista de cargas é impedido de seguir viagem, sendo conduzido a unidade de pronto atendimento, sendo liberado somente após o controle do estado emergencial de saúde, seguindo municiado de encaminhamentos aos serviços de saúde no âmbito ambulatorial (DPRF, 2009).

Já a divulgação dos resultados é da responsabilidade de gestores regionais e coordenação do Programa CSR, sendo referido a emissão de relatórios, portanto, reforçando o que já fora mencionado neste estudo.

Segundo dados do SEST/SENAT em 10 anos de CSR (2006-2016) foram realizados 92.000 (noventa e dois mil) atendimentos. Desses apurou-se que dos motoristas profissionais que participaram das ações 65,12% revelaram gordura corporal alterada, 16,31% foram considerados tabagistas, 10,27% afirmaram sentir algum tipo de sonolência diurna, 41,17% foram considerados acima do peso, 36,57% apresentaram algum tipo de obesidade, 62,45% estavam com a circunferência abdominal acima do considerado ideal, 20,44% estavam com a circunferência cervical alterada, 23,60% revelaram hipertensão, 21,62% apresentaram

frequência cardíaca em estado de alerta, 15,24% apresentaram quadro de diabetes, 5,85% apresentaram algum tipo de problema auditivo em um ou nos dois ouvidos e 3,53% apresentaram problemas de ofuscamento na visão (SEST/SENAT, 2016?).

As estatísticas anteriormente apresentadas, que são de acesso público, oferecem apenas valores relativos e embora possam relevar algumas características da população de motoristas de cargas expostos aos CSP ou CSR na última década, para uma apreciação mais acurada seriam necessários dados desagregados, regionalizados, por exercícios tendo em vista a série histórica. Por esta razão, buscou-se complementarmente outros meios e/ou alternativas de acesso a dados que não estivessem condensados ou apenas como valores relativos. Os resultados da busca propiciaram o acesso a dados brutos e séries históricas já mencionados neste estudo que serão destrinchados na sequência.

Enfatiza-se que para uma melhor compreensão das potencialidades do Programa CSR e dos perfis epidemiológico e comportamental a serem apresentados no Subcapítulo 5.3 é importante esclarecer que as medidas preventivas propiciadas pelas ações do Programa encontram-se no âmbito da prevenção primária uma vez que compreendem a aplicação de medidas de saúde que evitam o aparecimento de determinadas doenças, visam estimular o autocuidado e a prevenção para o uso de drogas e/ou entorpecentes, dentre outras ações (LEAVELL & CLARK, 1965).

Os indicadores de saúde são aqueles capazes de revelar a situação de saúde de um indivíduo ou população (GORDIS, 2010) sendo que as condições socioeconômicas, culturais e ambientais irão incidir no estado de saúde das populações, algumas remetentes ao sujeito coletivo, outras de natureza individual. Neste sentido chama-se também a atenção para aquilo que se convencionou como estilo de vida e hábito de vida, o primeiro pode ser produto de escolha, o segundo pode ser fruto de uma imposição relacionada às contingências e realidades sociais, dentre as quais a dinâmica laboral experimentada pelo sujeito.

Destaca-se que o processo saúde/doença é resultante de um conjunto de determinantes num contexto social concreto que, repercutindo em diferentes grupos sociais, corrobora para o surgimento de riscos ou potencialidades, características que se apresentam como perfis ou padrões de doença ou saúde (CARVALHO & BUSS, 2012).

Em síntese “estar doente ou sadio é determinado pela classe social do indivíduo e a respectiva condição de vida, em razão dos fatores de risco a que esse determinado grupo da população está exposto” aludindo-se ao que se convencionou como determinantes sociais de saúde (CARVALHO & BUSS, 2012) e recuperando a ponderação ofertada por Oliveira (2010)

ao entender que a saúde da população deve ser analisada também de forma a estabelecer relação com o grupo CNAE ao qual o sujeito coletivo pertence.

Outro ponto a se considerar diz respeito ao que se convencionou como modelo campo da saúde partindo-se do pressuposto que as condições de saúde dependem de quatro eixos: patrimônio biológico, condições sociais, econômicas e ambientais nas quais o homem é criado e vive, estilo de vida adotado e os resultados das intervenções médico-sanitárias, que têm importância relativa variável de acordo com o problema de saúde em questão (CARVALHO & BUSS, 2012).

Detalha-se que o patrimônio biológico contempla os aspectos físicos e mentais de base biológica, os processos físicos e mentais de desenvolvimento e amadurecimento e a fisiopatologia do organismo humano. As condições sociais, econômicas e ambientais dizem respeito ao conjunto de fatores de natureza mais coletiva como a educação, saneamento básico, o acesso aos serviços urbanos, ou seja, as externalidades sobre as quais o sujeito tem menor controle. O estilo de vida é representado pelos hábitos pessoais e culturais, em grande parte determinado por subjetividades individuais. Por último a organização dos serviços de saúde e o efetivo acesso a eles (CARVALHO & BUSS, 2012).

Em síntese o adoecimento e a vida saudável não dependem apenas de aspectos físicos ou genéticos, são influenciados pelas relações sociais e econômicas que o indivíduo experimenta e ao considerar os acidentes de trânsito e sua severidade tem-se como variáveis os riscos assumidos pelo condutor, os riscos socioambientais e os riscos decorrentes da qualidade da organização dos serviços (WHO, 2004; CARVALHO & BUSS, 2012).

Deduz-se, então, que tanto o planejamento de uma intervenção de caráter preventivo como a avaliação de seus resultados não devem ser apreciados de forma desassociada ou isolada da realidade. Reitera-se ainda que uma das intenções do DPRF relacionadas à interpretação de dados decorrentes dos CSR é a composição de um banco de dados nacional e a partir do cruzamento desses, com a composição do perfil epidemiológico de motoristas de cargas expostos ao Programa subsidiar a implementação de uma política pública voltada para a referida classe de trabalhadores (DPRF, 2009).

5.3. PERFIS EPIDEMIOLÓGICO E COMPORTAMENTAL DE MOTORISTAS DE CARGAS EXPOSTOS AOS CSP E CSR

Os CSR desde sua gênese ainda sob o nome CSP são relevantes à segurança viária em razão das potencialidades de seus desdobramentos. Os dados pertinentes ao CSP - 2006

disponibilizados pelo DPRF exclusivamente para o presente estudo, já sinalizavam perfis de saúde observados junto à categoria de motoristas de cargas capazes de colocar em risco os referidos trabalhadores e/ou contribuir para a ocorrência de acidentes de trânsito.

A amostra do CSP - 2006 é composta por 11.290 motoristas de cargas distribuídos da seguinte forma: Região Norte: 1.089 (9,64%); Região Centro-Oeste: 2.549 (22,57%); Região Nordeste: 4.672 (41,38%); Região Sudeste: 864 (7,65%); e Região Sul: 2.116 (18,74%). Registra-se a discrepância no tamanho de distribuição das amostras.

Considerando-se o levantamento obtido no CSP - 2006 tendo em vista aspectos fisiológicos chama-se a atenção para o sobrepeso sendo registrado para a Região Norte 46,46%; Região Centro-Oeste 56,57%; Região Nordeste 40,45%; Região Sudeste 48,49%; Região Sul 60,25%; e Geral no Brasil 49,52%. Em tese resultados superiores ao apurado na média da década apresentado anteriormente (SEST/SENAT, 2016?). Faz-se o adendo que na Região Nordeste foi registrado maior valor relativo para pressão elevada verificando-se 40,79%.

Em mesma amostra destaca-se no aspecto comportamental o fato de que na Região Norte 39,94% dos participantes referiram consumo de substância etílica, na Região Centro-Oeste mesmo comportamento foi observado em 33,73%, na Região Nordeste foram 26,17%, na Região Sudeste registrou-se 33,44%, na Região Sul 23,62% e no geral Brasil 29,29%.

A Tabela 5.2 - Perfil epidemiológico de motoristas de cargas expostos aos CSP - 2006 apresenta o conjunto dos resultados do CSP - 2006.

Tabela 5.2 - Perfil epidemiológico de motoristas de cargas expostos aos CSP - 2006

Comandos de Saúde Preventivos - 2006									
Região	Abrangência			Indicadores que podem impactar na condução veicular					
	UF	Nº de CSP realizados	Motoristas examinados	Sobrepeso	Hiperglicemia	PA elevada	Alcoolemia	Acuidade visual inapropriada	Grau de sonolência
Norte	AM	3	148	66	34	34	24	3	0
	RR	3	289	182	22	131	141	0	0
	AP	3	317	192	42	48	168	0	0
	PA	2	123	22	0	17	59	0	0
	TO	1	44	44	0	2	13	5	0
	RO/AC	3	168	168	103	11	43	38	8
Total	07	15	1.089	565	111	286	435	11	0
%	-	-	100%	46,46%	10,19%	26,26%	39,94%	1,01%	0%
Centro-Oeste	MT	17	1.095	658	259	547	352	129	0
	MS	3	147	60	41	87	51	6	0
	GO	6	851	466	151	363	353	267	7
	DF	4	456	258	36	151	104	0	39
	Total	04	30	2.549	1.442	487	1.148	860	402
%	-	-	100%	56,57%	19,10%	45,03%	33,73%	15,77%	1,53%
Nordeste	BA	28	2.683	693	342	1.013	403	309	0
	PE	4	214	143	44	165	94	38	6
	AL	4	152	0	0	104	31	18	0
	PB	7	357	205	9	125	127	8	0
	RN	2	68	48	21	23	25	3	0
	CE	3	178	109	47	73	67	6	0
	PI	4	262	195	50	124	165	29	11
	MA	7	377	238	39	71	145	16	30
SE	3	381	259	67	208	166	12	14	
Total	-	62	4.672	1.890	619	1.906	1.223	439	61
%	-	-	100%	40,45%	13,24%	40,79%	26,17%	9,39%	1,30%
Sudeste	MG	3	132	86	7	28	51	18	0
	RJ	2	56	31	5	33	1	0	0
	SP	7	403	173	46	101	122	34	0
	ES	4	273	129	48	148	115	0	0
Total	-	16	864	419	106	310	289	52	0
%	-	-	100%	48,49%	12,26%	35,87%	33,44%	6,01%	0%
Sul	PR	9	1.356	837	425	536	376	155	76
	SC	3	249	164	55	122	82	20	9
	RS	8	511	274	14	227	42	30	0
Total	-	20	2.116	1.275	494	885	500	205	85
%	-	-	100%	60,25%	23,34%	41,82%	23,62%	9,68%	4,01%
Total Geral	-	143	11.290	5.591	1.817	4.535	3.307	1.109	192
%	-	-	100%	49,52%	16,09%	40,16%	29,29%	9,82%	1,70%

Fonte: Adaptado DPRF (documento institucional interno) (2018). **Legenda:** Destaques fisiológicos ●
Destaques comportamentais ●

Na sequência serão apresentados dados pertinentes aos CSR desta feita cedidos especialmente para este estudo pelo SEST/SENAT¹³ com a anuência do DPRF.

Tendo em vista a dinâmica de composição dos referidos sistemas, estes estão distribuídos em duas séries, 3º Comando de Saúde nas Rodovias - 2016 e 4º Comando de Saúde nas Rodovias - 2016. Esclarece-se, contudo, que foram cedidos também dados pertinentes à série histórica 2008 - 2015, porém, em razão de inconsistências na amostra, amostras muito reduzidas e/ou perdas amostrais identificadas, optou-se por não as utilizar afastando assim a possibilidade de vieses de confundimento.

¹³ Esclarece-se que, tendo como referência a data de conclusão da tese se encontrava em aberto a manutenção do acordo de cooperação técnica entre o DPRF e SEST/SENAT.

O 3º CSR contemplou uma amostra de 3.216 caminhoneiros¹⁴ distribuídos em 26 estados e Distrito Federal. Proporcionalmente a amostra está distribuída em 14,12% correspondente à Região Norte, 30,63% correspondente à Região Nordeste, 18,44% correspondente à Região Centro-Oeste, 26,55% correspondente à Região Sudeste e 10,26% correspondente à Região Sul.

Embora a Região Sul represente menor proporção de entrevistados, chama-se a atenção para o fato de que destes 5,45% declararam fazer viagens superior a 12 horas diárias por dia, superando o aconselhável. Na Região Norte 6,39% fizeram mesmo declaração, na Região Norte foram 4,57%, na Região Centro-Oeste foram 11,64%, na Região Sudeste foram 6,21% e tendo em vista o Brasil como um todo 6,65% superam as 12 horas de horas rodadas durante o dia. Em tese, infere-se haver fragilidades quanto ao preconizado pela Lei 13.103 (Brasil, 2015b). A referida Lei apresenta-se como mecanismo de barreira aos acidentes de trânsito envolvendo a categoria.

Com relação a participação em acidentes de trânsito nos últimos cinco anos obteve-se os seguintes percentuais: 8,81% caminhoneiros da Região Norte referiram tal episódio, 8,02% na Região Nordeste, 11,97% na Região Centro-Oeste, 12,41% na Região Sudeste e 12,12% na Região Sul e total nacional de 10,45% do todo. Quanto ao referido aspecto entende-se ser necessário correlacionar com dados pertinentes às causas do sinistro: fator humano, veículo ou via entre outras possibilidades, como, por exemplo o fluxo de veículos no trecho.

Com relação a cargas perigosas 10,13% dos caminhoneiros da Região Norte referiram fazer esta modalidade de transporte, na Região Nordeste o cômputo foi de 9,34%, a Região Centro-Oeste apresentou o maior percentual com 16,19%, na Região Sudeste apurou-se o registro de 12,30% e na Região Sul foram contabilizados 9,09%. Em termos de Brasil os registrados equivalem a 11,47% do total investigado.

Os percentuais relacionais ao etilismo chamam a atenção, uma vez que se apurou que na Região Norte 38,55% dos caminhoneiros declararam fazer consumo de substância etílica, na Região Nordeste foram 48,43%, na Região Centro-Oeste verificou-se o registro de 53,12%, na Região Sudeste foram 44,50% e na Região Sul 40,91% e em âmbito nacional correspondendo a 46,08%. Tendo em vista o registro da variável, observa-se acentuada elevação nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul e no geral e discreta redução na Região Norte comparativamente ao apurado no CPS - 2006.

¹⁴ Termo utilizado pelo CSR.

É importante sublinhar que embora o álcool, excetuando a menores de 18 anos, seja permitido no contexto nacional e embora não possa se fazer qualquer relação entre o consumo e a condução veicular de forma concomitante, pois infringiria o aparato legal da presunção de inocência, o hábito oferece riscos ainda que não seja nestas condições, atuando como predisponente a morbidades e/ou agravamento daquelas já existentes, tema, portanto, inserido como preocupação de saúde pública. Convém resgatar ainda a questão do consumo de álcool como elemento de socialização, conforme referem Nascimento *et al.* (2007), contudo, seus efeitos podem acentuar características de personalidades mais agressivas.

Para a análise de informações relacionadas à pressão arterial, glicemia e IMC adotou-se a estratégia de cruzamento daquilo que foi referido e daquilo que foi auferido. O Quadro 5.1 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 3º CSR - 2016 a ser apresentado mais adiante contempla o que foi declarado.

A investigação acerca da pressão arterial revelou que 1.200 do total de entrevistados apresentaram pressão arterial máxima (sistólica) acima de 130 mmHg. No entanto, somente 261 dos 1.200 informaram ser hipertensos. Em que pese poder tratar-se de episódio isolado, há que se considerar a possibilidade de existência da doença sem que o indivíduo esteja ciente do fato¹⁵.

Quanto ao potencial diagnóstico de hipertensão arterial faz-se o esclarecimento adicional quanto ao que se convencionou como hipertensão do avental branco - HAB, trata-se da situação clínica em que são verificados valores anormais da PA no consultório ou contextos análogos, contudo, com valores considerados normais pela medição residencial da pressão arterial - MRPA ou monitorização ambulatorial da pressão arterial 24h ou hipertensão mascarada sendo o inverso da primeira (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Considerando-se a amostra de 3.216, 3.110 possuem informação relativa à taxa de glicemia. Para os que informaram estar em jejum, 37 apontaram glicemia acima de 115 mg/dl. Porém, somente 11 continham a informação em questionário de ser diabético. Para os que informaram não estar em jejum, 186 apontaram glicemia acima de 160 mg/dL. Contudo,

¹⁵ Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2010, a pressão arterial é considerada normal se a sistólica for menor que 130 mmHg (ou 13 cmHg) e a diastólica menor que 85 mmHg (ou 8,5 cmHg). Entretanto, há uma tendência à redução desses níveis, sendo considerados ótimos os níveis de pressão sistólica menor que 120 mmHg (12 cmHg) e de pressão diastólica menor que 80 mmHg (8,0 cmHg), principalmente em indivíduos com outros fatores de risco cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

somente 83 continham a informação em questionário de ser diabético. Além disso, 49 entrevistados estavam com glicemia abaixo de 70 mg/dL¹⁶.

No que tange a frequências cardíacas apurou-se que dos entrevistados, 451 apontaram frequência cardíaca acima de 100 bpm. Quanto às Informações sobre Índice de Massa Corpórea - IMC, 3.215 entrevistados tiveram seu IMC calculado, destes 2.524 possuem IMC acima de 24,9 e 19 abaixo de 18,5. Destaca-se que a partir de 25 são observados graus de obesidade sendo estes classificados em sobrepeso, obesidade e obesidade grave. E abaixo de 18,5 enquadra-se como magreza. Um e outro panorama podem estar associados a morbidades ou predisposição a morbidades.

É importante acentuar que tanto a hipertensão, hipotensão ou alteração severa na taxa glicêmica podem desencadear males súbitos impactando na condução veicular e desempenho na execução das tarefas laborais como um todo.

Os dados anteriormente mencionados encontram-se detalhados no Quadro 5.1 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 3º CSR - 2016 apresentado na sequência.

¹⁶ Conforme disposto pela *International Diabetes Federation* - IDF, para a maior parte das pessoas que têm diabetes, os valores considerados normais para a glicemia são os seguintes: Em jejum (glicemia plasmática em jejum): menos de 115 mg/dL; 2h após as refeições (glicemia plasmática pós-prandial): menos de 160 mg/dL. Além dos valores limítrofes, a glicemia não deve ter valores inferiores a 70 mg/dL em nenhuma altura do dia. Quando os valores estão abaixo de 70 mg/dL, fala-se de hipoglicemia ou "baixa de açúcar", uma situação que pode ser perigosa e deve ser evitada. Contudo, apesar dos valores referenciais de glicemia dispostos pela IDF, a exata definição dos valores normais deve ser realizada individualmente e em conjunto com o médico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Quadro 5.1 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 3º CSR - 2016

Região	Abrangência			Estado Civil			Horas que dirige por dia				Acidentes últimos 5 anos		Transporte produtos perigosos		Diabético	Hipertenso	Uso bebida alcoólica
	UF	Nº de CSP realizadas	Motoristas Examinados	Casado	Solteiro	Outros	até 5	6 a 8	9 a 12	Acima de 12	Sim	Não	Sim	Não			
Norte	AM	3º	50	30	15	5	6	28	12	4	1	49	1	49	7	4	10
	AP	3º	73	31	29	13	13	47	7	6	4	69	4	69	1	3	28
	PA	3º	91	67	19	5	4	16	61	10	9	82	7	84	6	7	36
	RO	3º	92	75	13	4	7	22	60	3	14	78	9	83	2	8	35
	RR	3º	57	24	26	7	19	26	11	1	4	53	8	49	1	6	25
TO	3º	91	62	21	8	5	37	44	5	8	83	17	74	4	15	41	
Totais			454	289	123	42	54	176	195	29	40	414	46	408	21	43	175
Nordeste	AL	3º	112	78	26	8	15	48	42	7	8	104	13	99	8	18	67
	BA	3º	110	63	39	8	37	60	11	2	9	101	4	106	2	13	43
	CE	3º	122	83	33	6	14	67	35	6	5	117	17	105	9	16	71
	MA	3º	96	66	24	6	27	42	26	1	8	88	10	86	2	10	38
	PB	3º	112	70	41	1	24	60	27	1	8	104	7	105	9	15	48
	PE	3º	110	68	37	5	25	68	15	2	11	99	11	99	5	11	47
	PI	3º	110	76	26	8	24	61	21	4	4	106	12	98	5	9	61
	RN	3º	113	76	26	11	11	56	31	15	14	99	5	108	7	11	58
SE	3º	100	69	25	6	7	46	40	7	12	88	13	87	4	10	44	
Totais			985	649	277	59	184	508	248	45	79	906	92	893	51	113	477
Centro-Oeste	DF	3º	125	78	37	10	14	62	44	5	7	118	13	112	3	16	60
	GO	3º	137	91	30	16	14	51	53	19	18	119	16	121	14	23	80
	MS	3º	100	75	20	5	8	23	38	31	15	85	24	76	11	18	53
	MT	3º	231	156	53	22	32	73	112	14	31	200	43	188	17	37	122
Totais			593	400	140	53	68	209	247	69	71	522	96	497	45	94	315
Sudeste	ES	3º	265	180	55	30	49	129	77	10	31	234	42	223	15	36	111
	MG	3º	111	72	24	15	11	27	62	11	9	102	7	104	10	19	46
	RJ	3º	122	68	46	8	37	69	14	2	4	118	3	119	3	5	32
	SP	3º	356	261	65	30	31	136	159	30	62	294	53	303	26	68	191
Totais			854	581	190	83	128	361	312	53	106	748	105	749	54	128	380
Sul	PR	3º	120	79	29	12	59	36	19	6	10	110	11	109	5	11	43
	RS	3º	112	57	45	10	32	53	23	4	11	101	9	103	6	16	47
	SC	3º	98	64	16	18	8	32	50	8	19	79	10	88	8	12	45
Totais			330	200	90	40	99	121	92	18	40	290	30	300	19	39	135

Fonte: Elaboração própria. Dados institucionais SEST/SENAT.

O 4º CSR contemplou uma amostra de 2.968 caminhoneiros distribuídos em 24 estados e o Distrito Federal. Proporcionalmente a amostra está distribuída em 14,49% correspondente à Região Norte, 32,48% correspondente à Região Nordeste, 12,87% correspondente à Região Centro-Oeste, 23,42% correspondente à Região Sudeste e 16,75% correspondente à Região Sul. Observa-se um percentual menor da Região Centro-Oeste com relação ao 3º CSR, contudo, tal panorama pode ser justificado pela ausência da participação do estado de Mato Grosso.

Com relação às jornadas diárias registra-se que na Região Norte 5,81% dos entrevistados declaram ser superior a 12 horas, na Região Nordeste 6,12% fizeram mesma referência, na Região Centro-Oeste 7,59%, na Região Sudeste foram 12,37% e na Região Sul foram 10,06%. No Brasil o cômputo foi de 8,39%. Destaca-se que para a apreciação no que tange as razões pelas quais alguns caminhoneiros acabam extrapolando o limite de horas indicado, é necessário recrutar como elementos adicionais as relações de trabalho e a disponibilidade de pontos de descanso, em condições sanitárias adequadas e seguras conforme preconizado pela Lei 13.103 (Brasil, 2015b). Chama-se a atenção para a majoração registrada pela Região Nordeste.

No que se refere a participação em acidentes nos últimos cinco anos foram verificadas as seguintes estatísticas: 11,16% dos caminhoneiros da Região Norte, 6,95% dos caminhoneiros da Região Nordeste, 9,42% da Região Centro-Oeste, 11,37% dos caminhoneiros da Região Sudeste e 12,07% dos caminhoneiros da Região Sul. Em âmbito nacional foram verificados 9,77%. Observam-se pequenas variações de aumento e redução comparativamente aos registros do Comando anterior, naturalmente ressaltando-se que os sujeitos são outros.

No que tange ao transporte de cargas perigosas 12,50% dos caminhoneiros entrevistados referiram tal modalidade de cargas. Na Região Norte são 12,56%, na Região Nordeste são 9,65%, na Região Centro-Oeste são 8,12%, na Região Sudeste são 16,69% e na Região Sul 15,94%. A este respeito evidencia-se tanto os riscos com relação ao manuseio dos produtos quanto aqueles agravados em contexto de acidentes de trânsito, inclusive ao meio ambiente.

Os percentuais relacionados ao consumo de álcool foram 39,07% na Região Norte, 46,27% na Região Nordeste, 47,12% na Região Centro-Oeste, 44,89% na Região Sudeste e 42,82% na Região Sul. Assim como no 3º CSR registros bastante elevados considerando-se os potenciais riscos à saúde e segurança viária. No Brasil o percentual foi de 44,44%.

Considerando-se o consumo de álcool observa-se que na da Região Norte redução comparado ao CSP -2006, mas discreta elevação quanto ao 3º CSR, na Região Centro-Oeste registra-se elevação quanto ao CSP - 2006 e redução quanto ao 3º CSR, na Região Nordeste tem-se elevação no tocante ao CSP - 2006 e redução quanto ao 3º CSR, na Região Sudeste

houve elevação tanto quando comparado com o CSP -2006, como comparado ao 3º CSR, na Região Sul observa-se mesmo comportamento do região anterior, de mesmo quanto aos registros da média brasileira.

Quanto a pressão arterial frisa-se que 859 do total de entrevistados apresentaram pressão arterial máxima (sistólica) acima de 130 mmHg. No entanto, somente 207 dos 859 entrevistados informaram ser hipertensos. Em que pese poder tratar-se de episódio isolado, há que se considerar a possibilidade de existência da doença sem que o sujeito esteja ciente do fato.

Com relação à glicemia dos 2.968 questionários, 2.932 possuem informação relativa à referida taxa. Para os que informaram estar em jejum, 40 apontaram glicemia acima de 115 mg/dl. Porém, somente 10 continham a informação em questionário referindo ser diabético. Para os que informaram não estar em jejum, 187 apontaram glicemia acima de 160 mg/dL. Porém, somente 84 continham a informação em questionário referindo ser portador da morbidade. Além disso, 41 entrevistados estavam com glicemia abaixo de 70 mg/dL, o que também se apresenta como risco à condução veicular.

No que tange à frequência cardíaca do total de entrevistados 311 apontaram frequência cardíaca acima de 100 bpm e referente ao IMC de 2.967 (uma perda amostral) entrevistados tiveram seu IMC calculado. Dos entrevistados, 2.362 possuíam IMC acima de 24,9 e 17 abaixo de 18,5.

Na sequência o Quadro 5.2 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 4º CSR - 2016 oferece os resultados de análise similar à realizada junto ao 3º CSR - 2016.

Quadro 5.2 - Perfil epidemiológico e comportamental de motoristas de cargas expostos ao 4º CSR - 2016

Região	Abrangência			Estado Civil			Horas que dirige por dia				Acidentes últimos 5 anos		Transporte produtos perigosos		Diabético	Hipertenso	Uso bebida alcoólica
	UF	Nº de CSP realizadas	Motoristas Examinados	Casado	Solteiro	Outros	até 5	6 a 8	9 a 12	Acima de 12	Sim	Não	Sim	Não			
Norte	AC	4º	83	51	25	7	14	36	24	9	9	74	9	74	2	14	35
	AM	4º	51	26	11	14	8	38	5		6	45	6	45	2	3	16
	AP	4º	73	29	34	10	33	35	4	1	5	68	8	65	2	3	35
	PA	4º	73	38	31	4	19	41	10	3	8	65	7	66	2	5	20
	RR	4º	58	29	21	8	18	29	7	4	4	54	15	43	3	2	30
TO	4º	92	67	17	8	10	29	45	8	16	76	9	83	3	8	32	
Totais			430	240	139	51	102	208	95	25	48	382	54	376	14	35	168
Nordeste	AL	4º	98	73	21	4	12	46	31	9	11	87	21	77	9	13	43
	BA	4º	110	68	32	10	29	68	12	1	5	105	7	103	10	10	54
	CE	4º	114	82	19	13	17	57	35	5	20	94	9	105	3	16	60
	MA	4º	95	47	44	4	16	53	24	2	6	89	11	84	2	4	30
	PB	4º	112	76	27	9	20	62	27	3	9	103	10	102	5	14	41
	PE	4º	110	80	21	9	17	60	31	2	6	104	9	101	4	14	50
	PI	4º	109	80	19	10	25	52	25	7	4	105	9	100	7	10	61
RN	4º	112	84	18	10	6	56	44	6	6	106	7	105	8	17	50	
SE	4º	104	70	27	7	2	37	41	24	0	104	10	94	4	10	57	
Totais			964	660	228	76	144	491	270	59	67	897	93	871	52	108	446
Centro-Oeste	DF	4º	120	77	34	9	30	56	31	3	5	115	7	113	7	14	51
	GO	4º	151	80	52	19	35	81	26	9	17	134	20	131	9	27	76
	MS	4º	111	76	29	6	2	44	48	17	14	97	4	107	7	15	53
Totais			382	233	115	34	67	181	105	29	36	346	31	351	23	56	180
Sudeste	ES	4º	259	182	60	17	29	111	99	20	41	218	35	224	16	35	121
	MG	4º	114	76	24	14	7	40	51	16	20	94	20	94	5	18	45
	RJ	4º	136	94	34	8	21	68	40	7	10	126	15	121	11	25	59
	SP	4º	186	131	40	15	5	51	87	43	8	178	46	140	9	25	87
Totais			695	483	158	54	62	270	277	86	79	616	116	579	41	103	312
Sul	PR	4º	107	70	23	14	45	34	24	4	16	91	12	95	6	10	46
	RS	4º	258	174	66	18	49	94	91	24	28	230	40	218	15	34	106
	SC	4º	132	94	25	13	9	36	65	22	16	116	25	107	3	17	61
Totais			497	338	114	45	103	164	180	50	60	437	77	420	24	61	213

Fonte: Elaboração própria. Dados institucionais SEST/SENAT.

5.4. CUSTOMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO CSR

Considerando-se o caso do presente estudo, faz-se inicialmente adendo quanto aos objetivos do programa em específico: “detectar e alertar os motoristas profissionais sobre alterações nos parâmetros de saúde que podem prejudicar ou impedir a condução de veículos automotores” e “educar e orientar motoristas profissionais quanto a questões relacionadas à saúde e ao trânsito” (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2005). Para o alcance dos referidos objetivos reitera-se a importância da pasta da Saúde uma vez que são os profissionais desta área aqueles aptos à realização de anamnese, testes antropométricos, bioquímicos, estabelecimento da relação de referência e contra-referência, escuta sensível no que diz respeito a sinais e sintomas, o que é referido, auferido ou implícito.

Salienta-se que parte da população investigada junto aos 3º e 4º CSR - 2016 não apresentava ciência de uma potencial morbidade com possibilidade de prejuízos à segurança viária, sendo necessário se considerar, então, a concepção de *crenças em saúde*, ou seja, “a concepção sobre saúde que um indivíduo possui, qual guiará seus comportamentos relacionados à saúde” e *cognições de doença*, ou seja, “crenças ou representações de senso comum daquilo que o paciente acredita ser verdadeiro sobre sua doença” (BRITO *et al.*, 2018).

Outro ponto a se considerar diz respeito aos exames toxicológicos aos quais motoristas profissionais, dentre os quais os que transportam cargas, são obrigados a fazer (BRASIL, 2015b), a penalidade prevista é a suspensão do direito de dirigir conforme preconizado pela legislação, contudo, considerando-se a condição de usuário ocasional ou abusivo/dependente entende-se ser necessário incorporar à medida coercitiva a perspectiva da saúde pública tendo em vista uma eventual dependência química e seus desdobramentos independentemente do contexto veicular.

Os adendos justificam-se uma vez que “alertar” ou penalizar prospectando-se uma ação de autocuidado por parte do sujeito exposto ao programa e/ou demais ações preventivas aos acidentes de trânsito sugere a ciência, também o reconhecimento daquilo que é alertado.

Acrescenta-se que assim como pactuara parceria com o SEST/SENAT em 2006, em 2009 foi a vez da pactuação com o MS por meio da Coordenadoria Geral de Saúde do Trabalhador - CGST tendo sido criado, inclusive, o Grupo de Trabalho Setorial do Transporte Rodoviário de Cargas - GTSTRC (NCST, 2014) com o intuito de planejar e executar ações de vigilância epidemiológica e intervenção por diferentes atores do SUS

sobre os fatores de risco que podem contribuir para a ocorrência de acidentes durante o transporte rodoviário ou comprometer a saúde do trabalhador.

Contudo, o aporte mais contundente no que tange às abordagens de Saúde no âmbito dos CSR advém do SEST/SENAT, tendo sido percebido no contexto de voluntariado por parte da autora da tese possibilitada por estágio na Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador/Diretoria de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - CGST/DSAST, no exercício de 2014, a relativização da organização, adesão institucional e dinâmica referente aos CSR por parte do MS.

A partir desta constatação inferiu-se a possibilidade de repercussão no alcance da efetividade social do Programa por este fazer interface com a área da Saúde. A relativização percebida pode ser justificada pela heterogeneidade dos serviços, limitações locais e no caso da pasta da Saúde a anêmica participação das capilaridades do MS, ainda que este tenha aderido à responsabilidade pluri-institucional conforme expresso nos documentos institucionais verificados, reforçando-se mais uma vez a relevância do CEREST na potencialização do Programa CSR.

Inferiu-se que o panorama de relativização das ações por parte da pasta Saúde fragiliza a VST e coloca em risco as diretrizes de integralidade e equidade, pilares do SUS (BRASIL, 1990), por se tratar de categoria funcional com necessidades de saúde específicas e também o preconizado pelo Art. 2º da Lei 12.619 (BRASIL, 2012a) que trata da atenção à saúde dos motoristas profissionais, revista pela Lei 13.103 (BRASIL, 2015b).

Complementa-se que a VST tem como finalidades a promoção da saúde e redução da morbimortalidade dos trabalhadores por meio de ações que intervenham nos agravos e seus determinantes decorrentes dos processos produtivos, destacando-se para este estudo a integração interinstitucional e as interfaces políticas/serviços de saúde/violência no trânsito (MS, 2009a).

Por outro lado, considerando-se o objetivo “obter redução de acidentes” há a necessidade das expertises de profissionais que tenham como ofício a fiscalização e a segurança viária, portanto, carecendo a incorporação das boas práticas e os avanços já alcançados pelo MTPA (MTPA, 2018b?), além da consideração da existência de programas e/ou políticas públicas afins ao Programa que possam contribuir para o alcance do referido objetivo.

Vale ressaltar ainda que mesmo o DPRF dispõe de outras ações preventivas aos acidentes de trânsito direcionadas também aos motoristas de cargas como é o caso dos Projetos Educativos para Motoristas Profissionais.

Destaca-se ainda que considerando-se a participação da população alvo nas ações de campo dos CSR, os locais definidos podem materializar-se como um fator limitante em razão da extensão do veículo de carga, quantitativo de abordagens e número de estações e comprometimento da fluidez do tráfego na rodovia escolhida, ainda que as diretrizes do Programa revelem preocupação quanto ao último aspecto (DPRF, 2009).

Enfatiza-se também que os motoristas de cargas abordados podem se sentir compelidos a estacionar e participar das ações em razão de tratar-se de solicitação de uma autoridade de fiscalização de trânsito e não porque sejam necessariamente aderentes ao Programa ou sequer o conheçam.

Outro ponto a se considerar é o fato de que embora os CSR sejam capitaneados pelo DPRF, o Modelo de Ficha de Saúde 01 (Anexo A) que se constituiu como o instrumento de coleta de dados do Programa, foi desenhado pelo SEST/SENAT, segundo informações coletadas naquele departamento.

Infere-se a possibilidade de fragilidades em seu formato quando apreciados a partir dos preceitos da VST onde consideram-se os atributos: simplicidade, flexibilidade, qualidade de dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade, oportunidade e estabilidade, referências utilizadas pelo SUS (CDC, 2001). Tal inferência encontra justificativa na forma de coleta, do tempo de coleta, da regularidade e padrão da coleta. Sobre o mesmo campo, VST, destaca-se que este abrange três níveis de atuação: sobre as causas, ou determinantes; sobre os riscos ou exposição; sobre os danos ou consequências (PORTO, 2007; MACHADO, 2005).

A recuperação dos adendos e ponderações supra tiveram o intuito de sinalizar que esses eventualmente podem impactar nos resultados do programa, reverberar na percepção dos motoristas de cargas quanto ao programa ou mesmo na percepção dos avaliadores internos.

Conforme mencionado na parte introdutória deste capítulo, para a customização da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas ao caso CSR foram recuperados como referência elementos do Capítulo 4 para a customização da matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário

envolvendo motoristas de cargas ao caso Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR, convencionada neste estudo como Matriz Customizada de Avaliação - MCA.

No que tange ao primeiro elemento recuperado, a Tabela 4.2 - Conjunto de indicadores e respectivas definições, para o caso CSR deve-se preservar o formato original, contudo, procedendo-se a algumas ponderações adicionais acerca de cada um dos 17 indicadores, conforme explanado na sequência buscando-se fortalecer a reflexão sobre o Programa.

1. Gênese - Conforme descrito os CSR têm sua origem ainda na década de 1990, apresenta-se inicialmente como CSP e depois definitivamente como CSR. Além da Instrução Normativa 03 (Ministério da Justiça, 2005) há outros documentos que atestem a gênese e o modelo mais preliminar do Programa?

2. Diacronia - Os CSR têm mais de uma década de funcionamento oficial, ao longo destes anos foram realizadas adequações, ajustes ou mudanças ao modelo original? A partir de 2009 além da Instrução Normativa 03 (Ministério da Justiça, 2005) esse passou a dispor de manual para a realização (DPRF, 2009), houve manutenção das diretrizes do Programa ou mudanças em algum dos procedimentos? Houve outra incorporação normativa para os CSR?

3. Órgãos Partícipes - As diretrizes do Programa CSR preveem a participação de colaboradores ou apoiadores externos ao DPRF, há ou houve colaboração de algum órgão ou entidade? Houve a colaboração desses no planejamento do Programa? Em havendo, de que forma deu-se a coparticipação? De maneira eventual, pontual ou contínua? Em havendo a participação, de que forma se dá ou deu a colaboração ou participação na execução do Programa?

4. Área de Atuação dos Órgãos Partícipes - são previstos 4 objetivos para os CSR, o DPRF e/ou órgãos partícipes pertencem a que área de atuação do Estado? As expertises das áreas são suficientes para a realização do Programa? Caso haja parceiras, como se deu o convite e a adesão ao Programa, como é feita a articulação, por qual razão fez-se o convite? No âmbito do DPRF como é realizada a articulação desde o nível central até à BR, contexto das ações de campo? Como são conduzidas as três etapas que envolvem a realização do Programa?

5. Existência de Acordos de Cooperação Técnica - Há acordos de cooperação técnica entre o DPRF e outras entidades? Em caso afirmativo estes são formalizados? Qual é vigência dos acordos? Considerando-se as características do Programa os acordos existentes são em quantidade suficiente para o pleno funcionamento do Programa ou

verifica-se a necessidade de novas pactuações? Observou-se algum litígio ou fragilidade em algum acordo firmado? Houve alguma espécie de “quebra” de acordo?

6. Quais são os tipos de objetivos estabelecidos para os CSR? São de curto, médio ou longo prazos ou ainda mistos? Tendo em vista o planejado e a realidade institucional, são exequíveis? Necessitam ser revistos?

7. População Alvo - a população alvo prevista para a ação dos CSR tem sido de fato atendida? As ações do Programa se adequam as demandas e necessidades da população alvo? Em caso afirmativo como procedeu-se ao levantamento de quais sejam?

8. Procedimentos Avaliativos - são previstos nas diretrizes dos CSR procedimentos avaliativos quanto ao funcionamento dos CSR e os resultados deste tendo em vista os objetivos definidos para o Programa? Em caso afirmativo, quais são os procedimentos, quais as técnicas de análise, quais os instrumentos e parâmetros estabelecidos? Considerando a existência, estes são adequados à verificação do alcance dos objetivos do Programa? Quais as estratégias e meios de publicização dos resultados de eventuais avaliações?

9. Ciclo do Programa e Periodicidade das Ações - as diretrizes do programa preveem a realização das ações de campo com qual frequência? O cronograma previsto para o programa é cumprido, é em número suficiente, está sujeito a elementos que transcendem à capacidade operacional do DPRF? O programa sofreu alguma interrupção de suas ações?

10. Cobertura do Programa - a cobertura do programa foi estabelecida a partir de algum parâmetro, de algum georreferenciamento? Há algum piso de atendimentos ou metas? Foi estabelecido algum critério para a definição dos locais das ações ou estes são orientados por capacidade operacional, conveniência do DPRF ou ainda de forma aleatória?

11. Acessibilidade - a participação da população alvo nas ações é facilitada ou há algum tipo de limitação ou requisito para a participação?

12. Equidade - Há algum tipo de priorização para os locais de realização das ações? As ações acontecem em todo o território nacional? Em não sendo realizado em todos os estados da Federação, para a definição dos locais são considerados como elementos eletivos localidades com identificação de pontos críticos ou tendo em vista perfis epidemiológico e comportamental colecionados com indicadores desfavoráveis à saúde do trabalhador com potencial repercussão à segurança viária?

13. Capilaridades - tendo em vista os organogramas nacional e regional do DPRF (DPRF, 2012) como se dá a comunicação entre os três níveis de atuação? Há grupos de trabalho responsáveis pela comunicação e o engajamento?

14. Áreas do Conhecimento Envolvidas - são previstas nas ações dos CSR abordagens de fiscalização, educação e saúde tanto no planejamento das ações como em sua execução, estas contam com recursos humanos familiarizados com as referidas áreas? Há alguma carência em alguma das áreas? Em havendo carências há algum tipo de compensação?

15. Fundamentação Teórica das Ações - a concepção do programa e seu modelo funcional foram baseados em referências teóricas? As ações operacionais contam com subsídio teórico? Em havendo lacunas ou necessidades de complementação são buscados meios para que seja atendida a demanda e a correção de carências?

16. Diretrizes Operacionais - na prática, o que é definido para ações dos CSR é executável? As diretrizes operacionais possibilitam o alcance dos objetivos definidos?

17. Capacitação e/ou Reciclagem RH - os participantes institucionais do programa dispõem das competências e habilidades necessárias? São realizados cursos de capacitação, reciclagem ou aprimoramento visando melhores resultados para os CSR?

Finalizado o processo reflexivo é resgado na sequência o Quadro 4.2 - Caracterização do programa a partir de eixos, atributos, indicadores e variáveis, havendo também a manutenção dos eixos, atributos, indicadores e variáveis, contudo, adequando-se ao referido programa considerando-se as variáveis A, B, C e D conforme expresso na Tabela 5.3 - Proposições para a caracterização do programa CSR (Apêndice F).

Com relação à variável B faz-se o adendo de que embora haja estreita relação entre o DPRF e o SEST/SENAT na execução dos CSR a avaliação interna diz respeito ao corpo técnico do referido órgão governamental sendo viabilizada a composição por representantes dos níveis estratégico, tático e operacional envolvidos com o Programa, recrutados tendo em vista o organograma do DPRF à critério do órgão, conforme apresentado pela Figura 5.1 - Organograma Nacional do DPRF, apresentada na sequência.

Os CSR estão inseridos no organograma junto à Coordenação Geral de Operações - CGO, contudo, considerando-se o indicador 17 - Capacitação e/ou Reciclagem RH, eventualmente podem estabelecer interface com a Coordenação Geral de Recursos Humanos - CGRH.

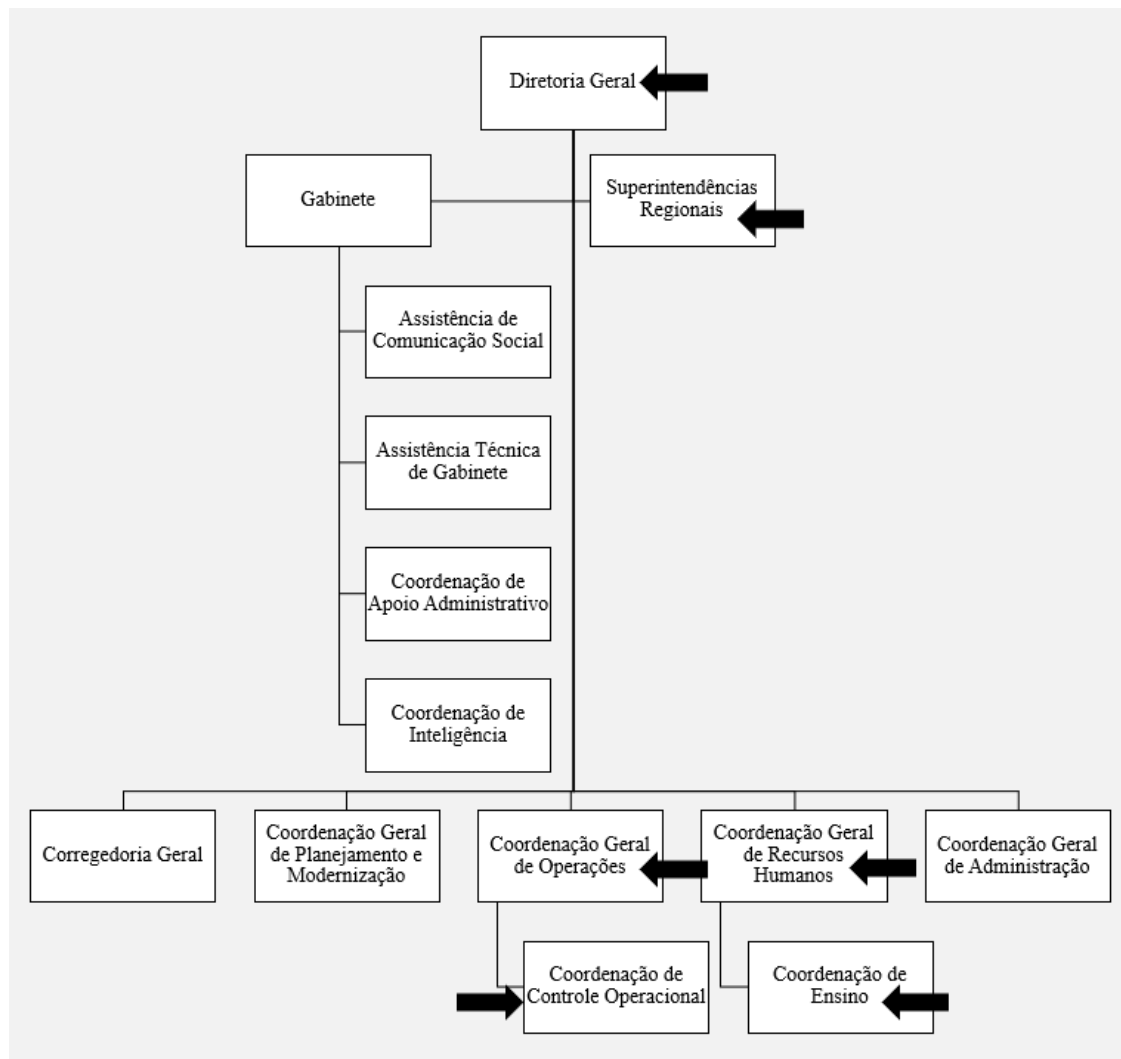


Figura 5.1 - Organograma Nacional do DPRF. **Fonte:** Adaptado DPRF (2012).

O próximo elemento recuperado junto ao Capítulo 4 desta tese é Tabela 4.3 - Diagnóstico inicial do programa. Atendendo a dinâmica de alimentação e realimentação, o produto da caracterização do programa CSR suprirá a versão equivalente à referida tabela cujo formato deverá ser tal e qual sua referência. Eventualmente e de acordo com a conveniência do DPRF podem ser adicionados outros indicadores além dos 17 já relacionados apontados na versão original apresentada no capítulo anterior, sendo o caso, naturalmente observando-se o ajustamento dos somatórios, a estratificação em quartis e a reserva dos somatórios para seu futuro resgate no Módulo 4 da MCA.

O próximo elemento é a Tabela 4.4 - Visão global do programa. Para o caso será observado o modelo original, porém tendo como subsídio o produto dos inquérito Quadro 5.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do programa (Apêndice G); Quadro 5.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao programa (Apêndice H) customizados para o caso CSR.

Pondera-se ainda que à critério do DPRF pode-se segmentar os avaliadores internos (níveis estratégico, tático e operacional), uma vez que há a possibilidade de percepções distintas considerando-se quem está no nível central (planejadores) e “ponta” (executores).

Com relação ao Módulo 2 - Visão global do programa quando customizado ao caso CSR, ressalva-se a possibilidade de avaliação por parte de outros avaliadores internos ficando a cargo da DPRF, porém, ponderando-se que, por exemplo, no caso do SEST/SENAT seria necessário outra dinâmica de avaliação dada as características de cada ente. Reitera-se uma vez mais que embora atuem sobre mesma intervenção há diferenças institucionais, inclusive no que se refere às missões de cada ente, características dos corpos técnicos e mesmo regimes de trabalho, podendo influenciar nas referidas percepções.

Para o fechamento do Módulo 2 são observados o ajustamento dos somatórios, a estratificação em quartis e a reserva dos somatórios para seu futuro resgate no Módulo 4 da MCA.

Dando sequência à composição da MCA para o caso CSR é resgatada a Tabela 4.5 - Monitoramento do programa, para o caso é seguido mesmo padrão da referência, contudo, tendo em vista a dinâmica de encadeamento deverá ser adequada às especificidades do caso. Também para o Módulo 3 cujo subsídio é a referida Tabela devem ser observados o ajustamento dos somatórios, a estratificação em quartis e a reserva dos somatórios para seu futuro resgate no Módulo 4 da MCA.

Resgata-se ainda a referência Tabela 4.6 - Avaliação geral do programa para customização ao caso CSR, sendo que para a versão customizada devem ser preservadas as características, realizadas adequações residuais caso tenham ocorrido nos Módulos 1, 2 e 3, sendo recuperados os resultados de cada um dos módulos para a composição do Módulo 4 da MCA.

Vencidos os passos anteriores é resgatada a referência Tabela 4.7 - Matriz Base de Avaliação - MBA e procedendo-se à customização ao caso CSR a partir do fechamento da MCA.

Conforme sua predecessora o processo de construção de cada um dos módulos que compõem a MCA baseou-se em dinâmica de alimentações e realimentações fiando-se nos argumentos já apresentados neste estudo.

Reitera-se que os resultados colecionados não devem ser deterministas, assumem a função de “marcadores” por oferecem indícios e elementos necessários a um

diagnóstico, porém, se apreciados de forma isolada, fragmentada são insuficientes para um diagnóstico mais acurado.

5.5. REQUISITOS PARA A APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AO CASO CSR

Tendo em vista os requisitos necessários à aplicação da metodologia de avaliação proposta por este estudo, desta feita voltados para o caso CSR, convém resgatar inicialmente as ponderações quanto a finalidade da avaliação. Tal zelo justifica-se pelo fato de que a realização de avaliações podem assumir funções contraditórias ora sendo reconhecidos seus benefícios, ora sendo rechaçada; ora sendo percebida como mecanismo de controle, ora como etapa necessária ao aprimoramento da atividade pública (TREVISAN & BELLEN, 2008; ALA-HARJA & HELGASON, 2000; MTPA, 2018b?).

Diante do exposto entende-se que o primeiro requisito à aplicação da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas ao caso CSR é a anuência institucional do DPRF, de seu corpo técnico na condição de avaliador interno e da população alvo dos CSR representada por motoristas de cargas expostos aos CSR, sendo *sine qua non* que o Programa esteja em atividade, uma vez que se tem como critério de inclusão à amostra a exposição ao Programa, portanto, uma investigação prospectiva.

Também são relacionados como requisitos à aplicação da metodologia de avaliação aqueles relacionados pelo Quadro 4.5 - Requisitos para aplicação da metodologia de avaliação, apresentado anteriormente e replicável ao caso CSR.

Considerando-se o próprio desenho dos CSR com abrangência nacional, realização heterogênea embora sejam observadas recomendações basais (DPRF, 2009) é necessário que seja constituído grupo de trabalho no contexto do DPRF responsável pela coordenação do processo de avaliação. Salienta-se que apenas a disponibilidade da metodologia de avaliação customizada aos CSR não é a garantia de que essa se dará conforme preconizado ou logrará êxito em seu intento.

Também faz-se necessário a disponibilização de recursos humanos apto à análise estatística considerando-se o produto da aplicação dos inquéritos pertinente às percepções institucional e da população exposta ao CSR.

Além das características já apontadas pertinentes à metodologia de avaliação customizada, infere-se o reforço da viabilidade de aplicação ao caso CSR em razão de

estar vinculado a órgão federal que dispõe de infraestrutura física, recursos humanos e capilaridades no âmbito do território nacional já constituídos e o fato de que o Programa já goza de longevidade superior a uma década.

5.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS

O Programa CSR tem sua gênese ainda na década de 1990 sendo que a partir de 2006 mediante esforços do DPRF e parceria com o SEST/SENAT o programa tem seu raio de ação ampliado, passando posteriormente a contar com a formalização de suas diretrizes pertinentes à organização, padronização e realização das ações de saúde (DPRF, 2009).

São previstos 4 CSR ao longo do ano tendo como campo as rodovias brasileiras, desde que resguardados a adequação de condições e disponibilidade de recursos humanos e materiais para a execução (DPRF, 2009).

O CSR é composto por 7 estações contexto em que motoristas de cargas são convidados a participar de suas ações a fim de que sejam realizadas avaliações e exames de saúde, identificados fatores de risco à saúde do trabalhador com potencial repercussão à condução veicular e fomentada à conscientização quanto aos riscos do trânsito.

Os dados coletados a partir das estações que compõem os CSR podem propiciar o reconhecimento do perfil epidemiológico e comportamental de parte da população de motoristas de cargas que trafegam pelo país.

Ressalta-se que quadros como sobrepeso e o etilismo fazem parte da realidade da referida população conforme apurado no CSP - 2006. Considerando-se as ações dos CSR realizados no exercício de 2016, 3º e 4º CSR verificou-se que segundo a amostra disponibilizada para o presente estudo 46,08% e 44,44% respectivamente de motoristas de cargas que circulam no território nacional fazem uso de álcool.

Para a customização da metodologia de avaliação ao caso CSR foram resgatadas as diretrizes apresentadas no Capítulo 4 com a adição de inquéritos adaptados às especificidades do programa e público alvo e demais adequações às especificidades do caso.

Reitera-se que a viabilidade da aplicação da metodologia de avaliação ao caso CSR está condicionada a requisitos conforme relacionados nesse estudo e a efetiva aplicação transcenderá o teorizado ao prático, e a verificação de sua efetividade em termos científicos e a possibilidade de ganhos institucionais ao DPRF tendo seu Programa

efetivamente avaliado, com potenciais desdobramentos também junto ao Setor Transportes e ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito envolvendo motoristas de cargas, convencionado neste estudo como ATRs.

Na sequência é apresentado o Capítulo 6 contexto em que são ofertadas as considerações do presente estudo.

6. ENCAMINHAMENTOS E RECOMENDAÇÕES

6.1. APRESENTAÇÃO

O último capítulo desta tese elementos pertinentes à revisão da literatura, resgata os objetivos da tese, discute as potencialidades da metodologia de avaliação desenvolvida, aborda as potenciais contribuições dos resultados da tese, aponta recomendações para trabalhos futuros complementares e/ou derivados da tese, assim como eventuais encaminhamentos, por fim relaciona limitações do estudo procedendo-se à reflexão quanto as lições propiciadas por essas.

Até a década de 1960 a segurança no trânsito era tradicionalmente considerada de responsabilidade do Setor Transportes. A partir de então países desenvolvidos têm buscado abordagens multisetoriais, neste sentido, entende-se que as cooperações teóricas propostas pelo presente estudo advindas dos Transportes e Saúde poderão favorecer o desenho de ações preventivas aos acidentes de trânsito de forma a torná-las mais consistentes e abrangentes.

São inúmeras as possibilidades de avaliação das ações voltadas para a segurança viária como a apuração de estatísticas de acidentes de trânsito e respectiva análise, verificação do nível de segurança no trânsito em pontos específicos e períodos, o panorama do tráfego após intervenções na via, mudanças de legislação, disponibilização e acesso a tecnologias relacionadas à segurança veicular.

Contudo, tendo como fator de exposição o trânsito e o tempo de exposição majorado em razão do ofício, salienta-se a necessidade de preocupação específica com os motoristas de cargas, pois, se para parte dos trabalhadores os veículos são apenas recursos para os deslocamentos ao trabalho, em se tratado de motoristas de cargas os veículos são o próprio “instrumento de trabalho”.

De modo geralista há indicadores de saúde que podem impactar na condução veicular, contudo, em se tratando de trabalhadores do Setor Transportes pondera-se quanto a possibilidade de uma dupla carga de risco aos acidentes de trânsito, para o presente estudo convencionado como acidente de transporte rodoviário - ATR, em razão da maior exposição ao trânsito, considerando-se ainda as características inerentes ao ofício e os riscos a danos relacionados a ele.

Deste modo argumenta-se quanto a necessidade de se abordar os acidentes de trânsito envolvendo motoristas de cargas tanto do ponto de vista da prevenção da

sinistralidade rodoviária, como da prevenção dos danos laborais recuperando o enquadramento CNAE mencionado neste documento.

O Brasil vem realizando inúmeras ações preventivas aos acidentes de trânsito, algumas fomentadas pela DAST, outras anteriores a esta, no entanto, ainda se verificam fragilidades quanto a avaliação dos reais efeitos dessas ações, sendo a praxe da avaliação percebida como problema ou desafio no âmbito da gestão pública. Faz-se o adendo de que recentemente avanços têm sido verificados quanto à oferta de referencial de metodologia de avaliação a ser incorporada no cenário estatal, assim como a realização de avaliação de políticas públicas do Setor Transportes tendo em vista a segurança rodoviária.

Porém, ainda que seja constatado repertório considerável de ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito, observa-se a carência e/ou a necessidade de fortalecimento de ações governamentais, dentre as quais, programas, preventivos aos ATRs, portanto, tendo como população alvo motoristas de cargas, assim como a oferta de metodologia de avaliação específica para o caso existente, CSR.

A carência de programas governamentais preventivos aos acidentes de trânsito envolvendo os referidos profissionais, ressaltando o Programa CSR, fez com que fosse objetivado para o presente estudo tanto o desenvolvimento de metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, como sua customização para o caso CSR.

A metodologia de avaliação desenvolvida neste estudo foi concebida de modo a oferecer uma alternativa diferenciada de avaliação, furtando-se às tradicionalmente relacionadas à infraestrutura viária, fiscalização ou educação; também de forma a transcender relatórios, informes descritivos, generalistas, incompletos ou pouco aderentes a avaliação do alcance dos objetivos específicos de um programa e/ou outras modalidades de intervenção.

Acrescenta-se que o desenvolvimento geral da metodologia de avaliação proposta está alicerçado em três partes: ciclo prévio da elaboração, fluxograma para elaboração, construção matricial e definição de requisitos necessários à eventual aplicação da metodologia desenvolvida.

A metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas tem como produto operacional a Matriz Base de Avaliação - MBA.

Ainda que experimentando condição teórica, salienta-se que o desenvolvimento da metodologia de avaliação encontrou amparo em visitas técnicas que proporcionaram a aproximação com realidades institucionais, em específico pertinente ao DPRF e voluntariado junto ao CSR, supondo-se, portanto, o alcance do objetivo proposto para a tese.

Considerando-se a customização da metodologia de avaliação ao caso CSR destaca-se como pontos corroborantes a uma futura aplicação o fato de que o Programa CSR jamais foi avaliado como um todo sendo propiciada a oferta de uma metodologia de avaliação própria ao caso buscando-se aderência às suas especificidades.

Ainda o fato de que os Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR contam com uma longevidade de mais de 10 anos, portanto, atendendo a condição *sine qua non*, possibilitando também que os indicadores elencados pela metodologia de avaliação customizada possam ser verificados.

Embora a metodologia de avaliação seja voltada para motoristas de cargas, esta pode ser adequada a outros motoristas profissionais que trafegam pelas rodovias e que teoricamente compõem a população alvo dos CSR a saber: motoristas profissionais de transporte de passageiros, condutores veiculares do transporte sanitário, condutores veiculares do transporte de valores entre outros.

Também foram relacionados para a metodologia de avaliação avaliadores internos que atuam nos três níveis do DPRF, favorecendo uma visão macro do Programa CSR desde quem planeja até quem executa em campo as ações previstas sendo, portanto, inferida possibilidade de uma avaliação geradora de resultados fidedignos e relevantes ao DPRF.

Ao relacionar avaliadores externos (participantes) entende-se como um incremento à metodologia de avaliação desenvolvida, geralmente as avaliações prescindem de parecer daqueles para quem os programas são destinados.

Também infere-se como elemento favorável à metodologia de avaliação desenvolvida a possibilidade de oferecer subsídios adicionais à metodologia de avaliação utilizada pelo MTPA para a avaliação do Setor Transportes tendo em vista a segurança rodoviária uma vez que na estratégia utilizada pelo MTPA não foram contemplados elementos relacionados ao trabalhador e/ou fator humano de modo a estabelecer a relação entre parâmetros de saúde e suas implicações à condução veicular, potencialmente impactantes à segurança viária. Prospectando-se o referido encaminhamento.

Destaca-se ainda as características facilitadoras à uma potencial aplicação inerentes ao próprio desenho da metodologia de avaliação desenvolvida requerendo para sua versão customizada elementos que já fazem parte das rotinas do DPRF propiciando, inclusive, que o procedimento seja reaplicado constituindo-se não como avaliação pontual, mas um *continuum* monitorando do programa, caso do estudo, e possibilitando que este seja azeitado caso não alcance os objetivos e/ou metas preconizadas, ou atualizado pareceres se realizados ajustamentos anteriores.

6.2. DISCUSSÕES, CONTRIBUIÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Os acidentes de trânsito têm causas multifatoriais, por esta razão, para o alcance do objetivo principal da tese, desenvolver metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas, entendeu-se ser necessário realizar levantamento das ações governamentais brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito e a investigação quanto à procedimentos de avaliação das ações públicas de forma geral e específicas ao Setor Transporte como subsídio ao objetivo geral proposto.

Convém destacar que parte das ações brasileiras preventivas aos acidentes de trânsito têm sua gênese ou ganharam maior respaldo a partir da DAST que, no ano de 2020 completa o ciclo inicialmente previsto, 2011-2020 sendo relevante verificar se e como o Brasil avançou na referida questão.

De modo geral a literatura especializada da área de Transportes ao abordar a prevenção de acidentes de trânsito apresenta estudos que versam sobre os aspectos relacionados à intervenções na via, aparatos tecnológicos relacionados aos veículos, fatores de risco, estatística de acidentalidade viária, variáveis relacionadas ao comportamento do condutor de maneira geral, conforme já fora enfatizado.

Deste modo, ao abordar o tema também do ponto de vista da VST inferiu-se a oferta de contribuição à área de Transportes a partir das interfaces percorridas ao longo deste documento, assim como a proposição de uma metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de trânsito tendo como protagonistas aquelas que teoricamente experimentam maior exposição.

Infere-se que a tese corrobora à uma abordagem multidisciplinar sobre o fenômeno investigado, acidente de trânsito, especificamente ATRs, a partir dos aportes teóricos advindos dos campos dos Transportes e Saúde.

Supõe-se que a oferta da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas e sua versão customizada ao caso CSR prestar-se-ão ao preenchimento ou complementação de lacunas no procedimentos de aferição e identificação de resultados advindos de ações governamentais preventivas aos acidentes de trânsito, sobretudo, considerando-se as ações alicerçadas nas reais necessidades da sociedade no que tange à segurança viária, principalmente a parcela que tem como espaço de ofício o contexto rodoviário brasileiro. Vale ressaltar que as ações brasileiras tendem a priorizar o espaço urbano. Reiterando-se a pretensão quanto aos encaminhamentos pretendidos a partir da tese.

Ressalta-se também que a metodologia de avaliação e seu subsídio operacional MBA dada às suas características e simplificação de utilização, podem suprir a necessidade de gestores que, muitas vezes, em razão da própria dinâmica dos órgãos têm dificuldades para lidar com a rotina e ao mesmo tempo encontrar tempo, meios e recursos em razão de restrições orçamentárias ou recursos humanos, para proceder à avaliação das ações deflagradas pelo próprio órgão.

Diante do exposto a principal recomendação para trabalhos futuros é a própria aplicação da metodologia de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas ao caso CSR a partir da versão customizada oferecida por este estudo.

Pretende-se adicionalmente a elaboração de novos estudos derivados da tese a partir da interface Transportes e Saúde desta feita direcionado para outros profissionais do Setor Transportes no âmbito rodoviário dentre os quais aqueles relacionados ao transporte de passageiros, de valores, serviços sanitários etc.

Almeja-se também a investigação junto aos projetos desenvolvidos pelo DPRF direcionados a motoristas de cargas a elaboração e desenvolvimento do Índice de Agente Crítico Circulante - IACC, termo cunhado pela autoria desta tese, a partir do cruzamento dos dados dos CSR e sinistralidade registradas com envolvimento de motoristas de cargas, base de dados alimentada pelo referido departamento.

Em tese, a partir do Índice IACC será possível qualificar as ações dos CSR que ao privilegiar a exposição de motoristas de cargas ao Programa com maior probabilidade de risco a acidentes de trânsito fomentará o princípio da equidade e ao mesmo tempo

substituirá (ou melhor disporá) o conceito de quantidade (cobertura) por qualidade (necessidade e demanda).

Pretende-se também o desenvolvimento de manual de procedimentos e plataforma em parceria com o DPRF como mecanismo de otimização e sistematização da metodologia de avaliação desenvolvida por este estudo e mesmo a criação do *Cartão de Participação nos Comandos de Saúde nas Rodovias - CPCS*R visando o acompanhamento como coorte prospectiva dos indicadores de saúde e comportamento de motoristas de cargas já expostos aos CSR, em tese, inicialmente cruzando com o cartão SUS também contribuindo para a regulação no referido Sistema.

Reforça-se que aplicações futuras da metodologia de avaliação desenvolvida e seu recurso operacional MBA deve ter sua composição ajustada ao número de coparticipantes e investigações relacionadas a aspectos econômicas, estes podendo ser incorporados à matriz original.

Por fim, tendo em vista os objetivos do CSR e sua população alvo cuja estatística do perfil revela ser prevalentemente masculina, reforça-se a necessidade de facilitação às portas de entrada dos serviços de saúde (ambulatorial) sendo que no caso de motoristas de cargas acredita-se na necessidade da oferta de mecanismos e/ou estratégias de acesso que comunguem com a equidade, diminuindo-se assim barreiras para a promoção do autocuidado e a busca pelos serviços de saúde contribuindo, acredita-se, à Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem - PNAISH, sobretudo, no referente ao eixo: prevenção de Violências e Acidentes (MS, 2009b).

Ainda com relação ao acesso aos serviços de saúde uma vez identificados junto aos motoristas de cargas quadros de saúde comprometedores à condução veicular, evidencia-se que mesmo no Brasil, cujo modelo de atenção é universal, a organização dos serviços de certa forma impõe barreiras ou restrições ao acesso aos serviços de saúde ambulatoriais, sobretudo, no que diz respeito à atenção primária tendo em vista os horários e os dias de funcionamento, reclamando, oportunamente, investigação no que se refere aos serviços pertinentes à saúde do homem, uma das capilaridades do SUS, aliada à busca ativa *posteriori* às ações realizadas pelos CSR, resgatando-se, portanto, o conceito de crenças em saúde.

6.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Conforme mencionado acredita-se que em termos teóricos o objetivo geral do estudo foi alcançado. Salienta-se, no entanto, como limitação do estudo, a aplicação efetiva da metodologia desenvolvida em sua versão customizada, prospectada para situação futura, tendo em vista exigências de natureza burocrática que transcendem a capacidade da autoria da tese. Destaca-se ainda que o estudo não contempla as dimensões da avaliação econômica, avaliação de eficiência e avaliação da eficácia.

Reforça-se, por fim, que o cenário encontrado ainda em 2015 para realização do estudo apresentava-se mais favorável às incursões em campo pretendidas e coleta de dados primários com o apoio do DPRF no que se refere aos CSR, contudo, desde 2016 o programa caso do estudo tem experimentado ou fragilizações orçamentárias, ocupação secundária nas prioridades estatais ou o próprio desmonte, haja vista o fato de que desde 2018 foram realizadas ações de forma bastante reduzida e em apenas 12 estados, ainda que relevante para a manutenção da segurança viária em contexto rodoviário, contrariando o verificado em 2016.

Outro fator dificultador encontrado foi a fragilização da parceria entre o DPRF e MS, impactando, inclusive na investidura em visitas técnicas pertinentes ao estudo no referido ministério. E mesmo as questões de ordem institucional no que tange ao acordo de cooperação entre o DPRF e SEST/SENAT, inviabilizando, portanto, a coleta de dados primários e/ou a realização de aplicação piloto da metodologia proposta, prospectando, a partir da validação da presente tese condições mais favoráveis à efetiva aplicação.

REFERÊNCIAS

- ABRAMET - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO. (2003) Avaliação de Condutores e Candidatos a Condutores de Veículos Automotores Portadores de Epilepsia. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego, 11 p.
- ABRAMET - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO (2004) Diabetes Mellitus e Risco na Direção Veicular. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego, 14 p.
- ABRAMET - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO. (2008) Alcoolemia e direção veicular segura. *Rev Assoc Med Bras*, v. 54, (5), p. 377-86.
- ADURA, F. E. (2010) *Doenças Cardiológicas e Risco de Direção Veicular*. Medicina do Transporte, MOREIRA, F. D. L. (org.), FETRANSPOR, Rio de Janeiro, RJ, pp. 51-66.
- ANTT - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (2019). Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga - RNTRC. Disponível em: www.antt.gov.br/cargas/arquivos_old/RNTRC.html. Acesso: 14/04/2019.
- ANTT - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. (2019) TRIC - Transporte Rodoviário Internacional de Cargas. Disponível em: www.antt.gov.br/cargas/arquivos_old/RNTRC.html. Acesso: 20/01/2019.
- AGUILERA S. L.V.U, MOYSÉS, S. T. & MOYSÉS, S. J. (2014). Intervenções de segurança viária e seus efeitos nas lesões causadas pelo trânsito: uma revisão sistemática. *Rev. Panam Salud Publica*, v. 36, (4), p. 257-65.
- ALA-HARJA, M. & HELGASON, S. (2000). Em Direção às Melhores Práticas de Avaliação. Brasília. *Revista do Serviço Público*, v. 51, (4), p. 5-60.
- ALVES JÚNIOR, D. R. (2010). *Saúde dos condutores de veículos automotores e o ambiente de trabalho*. Medicina do Transporte. Moreira, F. D. L. (org.), FETRANSPOR, Rio de Janeiro, RJ, pp. 67-116.
- ALVES, P. & FERREIRA, W. R. (2014). Mobilidade urbana e *traffic calming*. *Caminhos de Geografia*. Uberlândia. v. 15, (51), p. 60-72.
- AASHTO (2010) *Highway Safety Manual*. American Association of State Highway and Transportation Officials, Washington DC, 118 p.
- ANDERSON, J. R., OGDEN, J. D., CUNNINGHAM, W. A. & SCHUBERT-KABBAN, C. (2017) An exploratory study of hours of service and its safety impact on motorists. *Transport Policy*, v. 53, p. 161-174.
- ANDRADE, F. R. & ANTUNES, J. L. F. (2019) Tendência do número de vítimas em acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras antes e depois da década de ação pela segurança no trânsito. *Cad. Saúde Pública*, v. 35, 8, p.1-11.

- ANDRADE, P. F. L., SILVA, R. J. M. & OLIVEIRA, G. L. D. (2017) *O transporte de carga no Brasil*. Emissão de Gases de efeito estufa (GEE) no Transporte e Cargas: modelos de aplicações no Brasil CUNHA, C. B., YOSHIZAKI, H. T. Y. & BARTHOLOMEU, D. B. (orgs.), Atlas, São Paulo, SP, pp. 7-48.
- ANDRADE, S. S. C. A. & MELLO-JORGE, M. H. P. (2016) Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil. *Rev Saúde Pública*, p. 50-59.
- ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (2011). Resolução RDC nº 52, de 06 de outubro de 2011. Proibição do uso das substâncias anfepramona, femproporex e mazindol, seus sais e isômeros, bem como intermediários e medidas de controle da prescrição e dispensação de medicamentos que contenham a substância subutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários e dá outras providências. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0052_06_10_2011.htm l. Acesso: 20/10/2018.
- ASSUNÇÃO, L.T. & ANDRADE, M. (2014). Instrumento de Auditoria de Segurança Viária para Projetos Rodoviários. Anais do XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Curitiba, v. 1. p. 1-12.
- BANCO MUNDIAL - BIRD. (2004). *Monitorização e Avaliação: algumas ferramentas, métodos e abordagens*. BIRD, Washington, USA, 26p.
- BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. (1997) Manual de Organização, Sistemas e Métodos: abordagem teórica e prática da engenharia da informação. Editora Atlas, São Paulo, 315p.
- BARDIN, L. (2016) Análise de conteúdo. Edições 70, 1ª edição, 4ª reimpressão, São Paulo, SP, 279 p.
- BERTOLAZI, A. N. (2008) *Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworthe índice de qualidade de sono de Pittsburgh*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRG, 93 p.
- BIERNACKI, P. & WALDORF, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods e Research*, v. 2, p. 141-163.
- BOTTESINI. G. (2010) *Influência de Medidas de Segurança de Trânsito no Comportamento dos Motoristas*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS, Porto Alegre, RS. 111 p.
- BOTTESINI. G. & NODARI, C. T. (2011) Influência de medidas de segurança de trânsito no comportamento dos motoristas. *Revista Transportes*, v. 19, 1, pp. 77-86.

- BRAGA, M. G. C. (1999) Oficina de Trabalho sobre a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. *Revista Transportes - Eventos*, pp. 108-114.
- BRASIL. (1965) Decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965. Cria o Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (GEIPOT) e o Fundo de Pesquisas de Transportes, dando outras providências. Disponível em: www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-57003-11-outubro-1965-397243-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 27/10/2019.
- BRASIL. (1990) Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm. Acesso em 19/10/2015.
- BRASIL. (1997) Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm. Acesso em 16/04/2014.
- BRASIL. (2002) PROGRAMA PARE: Procedimentos para o Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. sites.poli.usp.br/d/ptr2552/MTManualTratamentosLocaisCríticosAcidentesTrânsito.pdf. Acesso em: 15/10/2019.
- BRASIL. (2005) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e violências: Portaria MS/GM: n.º 737 de 16/5/01, publicada no DOU n.º 96 seção 1E de 18/5/01 /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. 64 p. – (Série E. Legislação de Saúde)
- BRASIL. (2008) Lei nº 11.705 de 19 de junho de 2008. Altera a Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997, que ‘institui o Código de Trânsito Brasileiro’, e a Lei no 9.294, de 15 de julho de 1996, que dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal, para inibir o consumo de bebida alcoólica por condutor de veículo automotor, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111705.htm. Acesso em: 19/08/2017.
- BRASIL. (2009) Guia de Vigilância Epidemiológica. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica, 7ª ed., Brasília, DF, 816 p.
- BRASIL. (2011) Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm.
Acessado em: 10/11/2017.

BRASIL. (2012) Lei 12.619, de 30 de abril de 2012. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 12.023, de 27 de agosto de 2009, para regular e disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12619.htm. Acessado em: 16/04/2014.

BRASIL. (2015) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 462 p.

BRASIL. (2015) Lei 13.103, de 02 de março de 2015. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro, e 11.442, de 5 de janeiro de 2007 (empresas e transportadores autônomos de carga), para disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; altera a Lei no 7.408, de 25 de novembro de 1985; revoga dispositivos da Lei no 12.619, de 30 de abril de 2012; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13103.htm. Acesso em: 28/04/2015.

BRASIL. (2016) Projeto de Lei nº 6167/2016. Reduz em 60% o Imposto de Produtos Industrializados sobre os veículos automotores novos adquiridos em troca de veículos usados com mais de 17 anos de registro. Disponível em: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=74738C8909CCAAB644418DAE47D35BDA.proposicoesWebExterno1?codteor=1492856&filename=PL+6167/2016. Acesso em: 11/01/2019.

BRASIL. (2017) Ministério da Saúde. Guia Vida no Trânsito. Universidade Federal de Goiás, 332 p.

BRASIL. (2017) Lei nº 13.546, de 19 de dezembro de 2017. Altera dispositivos da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para dispor sobre crimes cometidos na direção de veículos automotores. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13546.htm. Acesso em: 15/01/2019.

BRASIL. (2018) Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018. Cria o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans) e acrescenta dispositivo à Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para dispor sobre regime de metas de redução de índice de mortos no trânsito por grupos de habitantes e de índice de mortos no trânsito por grupos de veículos. Disponível

em: www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13614-11-janeiro-2018-786094-publicacaooriginal-154750-pl.html. Acesso em: 15/07/2019.

- BRITO, A., MONDELO, G. P. & REMOR, E. (2018) *Crenças de Saúde e Cognições de Doenças*. Bases Teóricas da Psicologia da Saúde, CASTRO, E. K. & REMOR, E., Appris, Curitiba, PR, pp. 41-71
- BRIZIDA, A. F. A. S. (2012). *Ser mulher motorista de viaturas pesadas de mercadorias num mundo masculino: relações entre trabalho e saúde, numa perspectiva de género*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação e Psicologia. Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal, 101 p.
- CANZONIERI, A. M. (2011) Metodologia da pesquisa qualitativa na saúde. Vozes, (2ª ed.), Petrópolis, RJ, 126p.
- CARDITA, J. & PIETRO, G. (2010) Estratégia de Proatividade e Parceria: um modelo de participação comunitária para abordar segurança no trânsito. Global Road Safety Partnership, Switzerland, 68 p.
- CARVALHO, A. I. de & BUSS, P. M. (2012) Determinantes Sociais na Saúde, na Doença e na Intervenção. Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil, Giovanella, L. *et al.* (2012). Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, pp. 121-142.
- CARVALHO, C. H. R. (2015) Acidentes de transportes terrestres no Brasil: uma tragédia anunciada. *Revista Desafios do Desenvolvimento*, v. 12, 85, p. 53.
- CARVALHO, S. N. (2003) Avaliação de Programas Sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. *São Paulo em Perspectiva*, v. 17, 3-4, p.185-197.
- CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA (2018) *Avaliação de políticas públicas : guia prático de análise ex ante*. Casa Civil da Presidência da República/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Brasília, DF, v. 1, 192 p.
- CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/IPEA (2018) *Avaliação de políticas públicas : guia prático de análise ex post*. Casa Civil da Presidência da República/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Brasília, DF, v. 2, 332 p.
- CASSIOLATO, M. & GUERESI, S. (2010) Como elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Brasília, DF, 35p.
- CAVAGIONI, L. C., BENSEÑOR, I. M. HALPERN, A & PIERIN, A. M. G. (2008) Síndrome metabólica em motoristas profissionais de transporte de cargas da rodovia BR-116 no trecho Paulista-Régis Bittencourt. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 52, (6), p. 1015-23.
- CAVAGIONI, L. C., PIERIN, A. M. G., BATISTA, K. M. BIANCHI, E. R. F. & COSTA, A. L. S. (2009). Agravos à saúde, hipertensão arterial e predisposição ao

- estresse em motoristas de caminhão. *Rev. EscEnferm USP.*, v. 43, Esp2, p. 1267-71.
- CAVAGIONI, L. C. e PIERIN, A. M. G. (2010). Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas. *Acta Paul Enferm.*, v. 23, 4, p. 455-60.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC (2001) Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: recommendations from the Guidelines Working Group. Disponível em: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm. Acesso em 19/10/2015.
- CHAGAS, D. M. (2014) *Ferramentas para reconhecimento de fatores causais de acidentes de trânsito: Estudo de caso no Brasil*. Fortalecendo o setor acadêmico para reduzir o número de mortes de trânsito na América Latina: Pesquisas e Estudos de Caso em Segurança Viária, Banco Interamericano de Desenvolvimento - BIRD, Washington, D.C. pp. 25-39.
- CHRISPINO, A. (2016) Introdução ao estudo das políticas públicas: uma visão interdisciplinar e contextualizada. FGV Editora, Rio de Janeiro, RJ, 256 p.
- COMISIÓN EUROPEA. (2010) Mejores prácticas de seguridad vial - Manual de medidas a escala nacional. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 66 p.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES - CNT. (2016) *Pesquisa CNT de rodovias - 2016: relatório gerencial*. CNT-SEST/SENAT, Brasília, DF, 20ª ed., 399p.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES - CNT. (2019) *Pesquisa CNT de rodovias - 2019: relatório gerencial*. Brasília: CNT-SEST/SENAT, Brasília, DF, 23ª ed. 239 p.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES - CNT. (2019) *Pesquisa CNT perfil dos caminhoneiros 2019*. CNT, Brasília, DF, 134 p.
- CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2004) Resolução 168/10, de 14 de dezembro de 2004. Estabelece Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências. Disponível em: http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/RESOLUCAO_CONTRAN_168_04_COMPILADA.pdf. Acessado em: 30/11/2017.
- CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2006) Resolução 203/06, de 29 de setembro de 2006. Disciplina o uso de capacete para condutor e passageiro de motocicleta, motoneta, ciclomotor, triciclo motorizados e quadriciclo motorizado, e dá outras providências. Disponível: www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-203-2006_103651.htm. Acesso 15/10/2019.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2006) Resolução nº 2010, 13 de novembro de 2006. Estabelece os limites de peso e dimensões para veículos que transitem por vias terrestres e dá outras providências. Disponível em: www.normasbrasil.com.br/norma/?id=103633. Acesso em 18/11/2018.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2008) Resolução nº 267, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas de que tratam o art. 147, I e §§ 1º a 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://infraestrutura.gov.br/images/Resolucoes/RESOLUCAO_CONTRAN_267.pdf. Acesso em: 15/11/2019.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2010) Resolução nº 358/10, de 13 de agosto de 2010, regulamenta o credenciamento de instituições ou entidades públicas ou privadas para o processo de capacitação, qualificação e atualização de profissionais, e de formação, qualificação, atualização e reciclagem de candidatos e condutores e dá outras providências. Disponível em: http://www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao_contran_358_10_ret.pdf. Acesso em: 09/10/2014.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN (2010) Resolução nº 367, de 24 de novembro de 2010. Altera a Resolução 311, de 03 de abril de 2009, que dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do equipamento suplementar de segurança passiva – “Air Bag”, na parte frontal dos veículos novos saídos de fábrica, nacionais e importados. Disponível em: http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/RESOLUCAO_CONTRAN_367_10.pdf. Acesso em: 16/12/2018.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2015) Resolução nº 567, de 16 de dezembro de 2015, dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do sistema de controle de estabilidade, nos veículos M1 e N1 novos saídos de fábrica, nacionais e importados. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/images/Resolucoes/Resolucao5672015.pdf>. Acesso em: 16/12/2018.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2016) Resolução nº 583/2016, de 23 de março de 2016, altera a Resolução CONTRAN nº 425, de 27 de novembro de 2012, que dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas de que tratam o art. 147, I e §§ 1º a 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro - CTB. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/images/Resolucoes/Resolucao5832016.pdf>. Acesso em 30/08/2017.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. (2017) Resolução nº 691, de 29 de setembro de 2017. Dispõe sobre o exame toxicológico de larga janela de detecção, em amostra queratínica, para a habilitação, renovação ou mudança para as categorias C, D e, decorrente da Lei nº 13.103, de 02 de março de 2015. Disponível em:

<http://www.denatran.gov.br/images/Resolucoes/Resolucao6912017.pdf>. Acesso em: 07/01/2019.

- CONTANDRIOPOULOS, A. P. (1999) La santé entre les sciences de la vie et les sciences sociales. *Ruptures, Universidade de Montreal*. Traduzido para o Espanhol, p. 134-197.
- CORRÊA FILHO, H. R. (2019) Comentário - Exame de Qualificação da Tese de Doutorado Metodologia de Avaliação de Programas Governamentais Preventivos aos Acidentes de Transporte Rodoviário Envolvendo Motoristas de Cargas. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- CORRÊA FILHO, H. R. (2019) Comentário - Defesa da Tese de Doutorado Metodologia de Avaliação de Programas Governamentais Preventivos aos Acidentes de Transporte Rodoviário Envolvendo Motoristas de Cargas. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- CORREIA, D. E. R. & YAMASHITA, Y. (2004) Metodologia para identificação da qualidade da informação para planejamento de transportes. *Revista Transportes*, v. 12, pp. 46-58.
- CORREIA, T. M. & BIANCHI, A. (2019) Stress em caminhoneiros e comportamento no trânsito. *Psicologia, Saúde e Doenças*, v. 20, 1, p. 242-255.
- COSTA, F. L. & CASTANHAR, J. C. (2003) Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública - RAP*, v. 37, p. 969-92.
- COTTA, T. C. (1998). Metodologias de avaliação de programas e projetos sociais: análise de resultados e de impacto. *Revista do Serviço Público*, v. 49, 2, p. 103-124.
- CUNHA, C. G. S. (2006) *Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil*. Secretaria do Planejamento Governança e Gestão, Rio Grande do Sul, Brasil. p. 1-41.
- CUNHA, C. G. S. (2018) Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil. *Revista Estudos de Planejamento*, 12, pp.26-57.
- CUNTO, F. J. C. & LOUREIRO, C. F. G. (2011) O uso da microssimulação na avaliação do desempenho da segurança viária. *Revista Transportes*, v. 19, 3, p. 5-11.
- DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (2008) *The Art of Appropriate Evaluation: A Guide for Highway Safety Program Managers*. Department of Transportation, Washington DC, 80 p.
- DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL - DPRF. (2009) Coordenação-Geral de Recursos Humanos - Divisão de Saúde e Assistência Social. *Manual para a realização dos CSR*. DPRF, Brasília, DF, 38 p.

- DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL - DPRF. (2019). Ações Voltadas para a Educação no Trânsito. Disponível em: <https://portal.prf.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/duvidas-frequentes>. Acesso em: 15/10/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT - Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Pesquisas e Desenvolvimento. (1998) *Guia de redução de acidentes com base em medidas de engenharia de baixo custo*, DCTec, Rio de Janeiro, RJ, 140 p.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT (2006) Instrução de Serviço nº 08, de 13 de julho de 2006. Estabelece critérios e procedimentos para o Programa de Sinalização nas Rodovias Federais – PROSINAL. Disponível em: www.dnit.gov.br/instrucoes-normativas/instrucoes-de-servicos/2006/instrucao-de-servico-no-08-2006-dg-estabelece-criterios-e-procedimentos-para-os-programas-de-sinalizacao-nas-rodovias-federais-prosinal-ba-020.pdf/view. Acesso em: 15/10/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT (2010) Instrução de Serviço nº 04, de 23 de março de 2010. Estabelece critérios e procedimentos para o Programa de Defensas Metálicas nas Rodovias Federais - PRODEFENSAS. Disponível em: www.dnit.gov.br/instrucoes-normativas/instrucoes-de-servicos/2010/instrucao-de-servico-dg-no-04-2010-prodefensas-ba-12-2010.pdf/view. Acesso em: 15/10/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. (2015) Programa Nacional de Controle de Velocidade (PNCV). Disponível em: www.dnit.gov.br/licitacoes/audiencias-publicas-nb0-02/audiencias-publicas-2015/programa-nacional-de-controle-de-velocidade-pncv/apresentacao-pncv.pdf. 15/10/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. (2015) Guia Prático - Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR-LEGAL. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/rodovias/operacoes-rodoviaras/programa-br-legal/2015.01.08-guia-pratico-br-legal-versao-1.0-janeiro.2015.pdf>. Acesso em: 08/02/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. (2015) Programa de Manutenção e Restauração do Pavimento - CREMA. Disponível em: www.dnit.gov.br/noticias/dnit-faz-palestra-para-balanco-do-crema. Acesso em: 15/10/2019.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT. (2019) Percepção de Risco no Trânsito - Projeto Escola. Disponível em: <http://projetoescola.labtrans.ufsc.br/projetoescola/projeto-escola/informacoes>. Acesso em: 08/02/2019.
- DIÓGENES, M. C, & LINDAU, L. A. (2004) Avaliando ações de segurança viária através de indicadores. *Revista Transportes*, v.12, p. 29-36.

- DUAILIBI, S., PINSKY, I. & LARANJEIRA, R. (2010) *Álcool e Direção: Beber ou Dirigir: um guia prático para educadores, profissionais da saúde e gestores de políticas públicas*. Editora Unifesp, São Paulo, SP, 128 p.
- ELVIK, R., HØYE, A., VAA, T. & SØRENSEN, M. (2013) *El manual de medidas de seguridad vial*. 2ª edição. Fundación MAPFRE, Madrid, Espanha, 1.039 p.
- FARIA, E. O. & BRAGA, M. G. C. (2005) Avaliar Programas Educativos para o Trânsito não é Medir a Redução de Acidentes ou de Exposição ao Risco de Acidentes. XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET, Recife. PE, pp. 1000-1011.
- FARIA, R. M. (2001) *Avaliação de programas sociais: evoluções e tendências*. Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate, RICO, E. M. (org.). Cortez, São Paulo, SP, 3ª ed., pp.41-50.
- FENELON G., NISHIOKA S. A. D., LORGA FILHO A, TENO L. A. C., PACHON E. I., ADURA F.E. (2012). cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia e Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. *Recomendações Brasileiras para direção veicular em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI) e arritmias cardíacas*. Sociedade Brasileira de Cardiologia, v. 99, 4, p. 22.
- FEDERATION HIGHWAYADMINISTRATION - FHWA/INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS - ITE. (1999) *Traffic Calming: State of the Practice*, U.S Department of Transportation, 237 p.
- FERNANDES, L. G. G., TOURINHO, F. S. V., SOUZA, N. L. de & MENEZES, R. M. P. (2014) Contribuições de James Reason para a segurança do paciente: reflexão para a prática da enfermagem. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, PE, 8 (supl. 1), p. 2507-12.
- FERRAZ, A. C. P. C., RAIÁ JÚNIOR, A. A. & BEZERRA, B. S. (2008) Segurança no Trânsito, NEST - Núcleo de Estudos de Segurança no Trânsito, São Carlos, SP, 325 p.
- FERREIRA, S. & COUTO, A. (2012) Avaliação da segurança rodoviária em fase de planejamento: modelo estatístico de resposta qualitativa. *Revista Transportes*, v. 20, 2, pp. 48-56.
- FERREIRA, S. & MARTINS, J. (2014) Métodos de identificação de zonas de acumulação de acidentes: revisão e aplicação a um caso de estudo. *Revista Transportes*, v. 22, 3, p. 103-116.
- FEUERSTEIN, MT. (1990) *Avaliação: como avaliar programas de desenvolvimento com a participação da comunidade*. Editora Paulinas, São Paulo, SP, 184 p.
- FREITAS, L. D. & VENTURA, Q. M. O. (2007?) Incidência de hipertensão em caminhoneiros que trafegam pela Rodovia Presidente Dutra. XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação - Universidade do Vale do Paraíba. Disponível em:

www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosINIC/INIC0649_01_O.pdf.
Acesso em: 20/11/2016.

- FRONZA, C. S. & NOGUEIRA, V. M. R. (2015) Avaliação e Análise de Políticas Públicas: uma distinção necessária. *Argumentum*, v. 7, n. 2, p. 103-116.
- FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO - FUNDAP (2006) Programa de Desenvolvimento Gerencial (2006). Indicadores para monitoramento de programas e projetos. Disponível em: http://unesav.com.br/ckfinder/userfiles/files/INDICADORES_PARA_MONITORAMENTO_DE_PROGRAMAS_E_PROJETOS.pdf. Acesso em: 25/02/2019.
- FURTADO, N. & KAWAMOTO, E. (2002) Avaliação de Projetos de Transportes. Apostila. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - EESC/USP. Editora da USP, São Carlos, SP, 254 p.
- GARBER, N. J. & HOEL, L. A. (2006) Ingeniería de tránsito y carreteras. Thomson, México, DF, 1170 p.
- GARCIA, R. C. (2001) Subsídios para Organizar Avaliações da Ação Governamental. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 68p.
- GEIPOT - EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. (1987) O acidente de tráfego: flagelo nacional evitável. Ministério dos Transportes, Brasília, DF, 71 p.
- GIL, A. C. (1994) Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas, São Paulo, SP, 4ª ed., 207 p.
- GIROTTI, E., MESAS, A. E., ANDRADE, S. M. & BIROLIM, M. (2013) Psychoactive substance use by truck drivers: A systematic review. *Occupational and environmental medicine*, p.1-6.
- GORDIS, L. Epidemiologia. (2010) Revinter, Rio de Janeiro, 4ª edição, 372 p.
- GLOBAL ROAD SAFETY PARTNERSHIP - GRSP. (2007) *Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde*. Global Road safety partnership, Genebra, 149 p.
- GOLD, P. A. (1998) Segurança de Trânsito: aplicações de Engenharia para reduzir acidentes. Banco Interamericano de Desenvolvimento, Estados Unidos da América, 211 p.
- GUEDES, H. M., BRUM, K. A., COSTA, P. A & ALMEIDA, M. E. F. (2010) Fatores de Risco para o Desenvolvimento de Hipertensão Arterial entre Motoristas Caminhoneiros. *Cogitare Enferm.* v. 15, 4, p. 652-8.
- HADDON JR, W. (1980) Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. *Public. Health Report*, v. 95, p. 411-421.

- HEGE, A., PERKO, M., JOHNSON, A., YU, CH., SÖMMEZ, S. & APOSTOULOPOULOS, Y. (2015) Surveying the Impact of Work Hours and Schedules on Commercial Motor Vehicle Driver Sleep. *Safety and Health at Work*, p. 1-10.
- HOWLETT, M., RAMESH, M & PERL, A. (2013) Política Pública: seus ciclos e subsistemas - uma abordagem integral. Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 3ª ed., 305 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2019) CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas – transporte rodoviário de carga. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/?view=subclasse&tipo=cnae&versao=9&subclasse=4930203>. Acesso em: 04/01/2019.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS - IPEA. IPEA/DENATRAN/ANTP (2006) *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras - Relatório Executivo*, Brasília, DF, 80 p.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS - IPEA. (2015) *Relatório Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais Brasileiras: Caracterização, Tendências e Custos para a Sociedade*. Brasília, DF, 42 p.
- JANNUZZI, P. M. (2001) Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações. Editora Alínea, Campinas, SP, 141 p.
- JANNUZZI, P. M. (2005) Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 56, 2, p. 137-160.
- JANNUZZI, P. M. (2016) Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas. Editora Alínea, Campinas, SP, 164 p.
- KLINKE A & RENN, O. (2001) Precautionary principle and discursive strategies: classifying and managing risks. *Journal of Risk Research*, v. 4, 2, p. 159-173.
- KOORNSTRA, M. J. (2009) Risk-adaptation theory. *Transportation Reserch Part F*, v. 12, 1, p. 77-90.
- KOTLER, P. & ROBERTO, E.L. (1992) Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público. Campus, Rio de Janeiro, 392 p.
- LEAL, A. J. P. (2000?) *Sinistralidade Rodoviária: Causas e Consequências. Estudos Avançados em Direito e Segurança Manual de Formação*. Faculdade de Direito. Universidade Nova de Lisboa, 31 p.
- LEAVELL, H. R. & CLARK, E. G. (1965) Epidemiology: Unraveling the Mysteries of Disease and Health. Disponível em: <http://nursekey.com/epidemiology-unraveling-the-mysteries-of-disease-and-health/>. Acesso em: 10/11/2016.
- LEYTON, V., ANDREUCCETTI, G., MEIRA JÚNIOR, A. E. S., SANTOS, M. F., BOMBANA, H. S., WALLS, H. C., GREVE, J. M. A., CARVALHO, H. B.,

- MONTAL, J. H. C., ADURA, F. E. & YONAMINE, M. (2017) Hair testing: an ineffective DUI strategy in Brazil: Commentary. Society for the Study of Addiction. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/add.14045/epdf>. Acesso em: 12/11/2017.
- LEYTON, V., BOMBANA, H. S., MAGALHÃES, J. G., PANIZZA, H. N., SINAGAWA, D. M., TAKITANE, J., CARVALHO, H. B., ANDREUCETTI, G., YONAMINE, M., GJERDE, H. & MUÑOZ, D. R. (2019) Trends in the use of psychoactive substances by truck drivers in São Paulo State, Brazil: A time-series cross sectional roadside survey (2009-2016), *Traffic Injury Prevention*, v. 20, 2, p. 122-127.
- LOGUERCIO, S. V. (2008) Doping e as muitas faces da injustiça. AGE, Porta Alegre - RS, 253p.
- LUZ, T. C. B., MALTA, D. C., SÁ, N. N. B., SILVA, M. M. A. & COSTA, M. F. L. (2011) Violências e acidentes entre adultos mais velhos em comparação aos mais jovens: evidências do Sistema de Vigilâncias de Violências e Acidentes (VIVA), Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, 11, p. 2135-2142.
- MACEDO, E. V., GERMAL, A. L. e DELGADO, I. F. (2014) Dimensões Conceituais dos elementos da cadeia de risco e uma estrutura de axioma transitório aplicado à vigilância sanitária. *Rev. Bras. Farm.* v. 95, 1, p. 435-458.
- MACHADO, J. M. H. (2005) A propósito da Vigilância em Saúde do Trabalhador. *Cien Saude Colet.*, v.10, 4, p. 987-992.
- MARGIS, R., PICON, R., COSNER, A. F. & SILVEIRA, R. O. (2003) Relações entre estressores, estress e ansiedade. *R. Psiquiatr. RS*, v. 25, (suplemento 1), p. 65-74.
- MARIANO, A. M. & SANTOS, M. R. (2017) *Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora*. XXVI Congresso Internacional AEDEM. Reggio Calabria - Itália, 4 e 5 de setembro de 2017.
- MASSARO, C. M., RIBEIRO, R. L., NARDEZ, N. N., LAROCCA, A. P. C. 7 ANDRADE, M. (2018) Análise dos acidentes de trânsito em um trecho de rodovia de pista dupla da BR 116/SP: abordagem segundo o programa PARE e o HIGHWAY SAFETY MANUAL. *Revista Transportes*, v. 26, 4, p. 144-157.
- MASSON, V. A. & MONTEIRO, M. I. (2010) Vulnerabilidade às doenças sexualmente transmissíveis/AIDS e uso de drogas psicoativas por caminhoneiros. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 63, 1, p. 79-83.
- MEIRA, L. H., ANDRADE, M. O. & LIMA, J. H. (2017) Conceito de velocidade efetiva social como argumento de reforço à implantação de políticas de mobilidade urbana sustentável no Brasil. *Revista Transportes*, v. 25, 2, pp. 64-77.
- MIGUEL, A. E. (2017) *A jornada de trabalho e o exame toxicológico obrigatório na Lei nº 13.103/15: um estudo a luz dos princípios constitucionais da dignidade da*

pessoa humana, da razoabilidade e da proteção. Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Direito da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, 57 p.

MING, S.H. (2002) *Técnica de Análise de Conflitos*. NT 210. CET - Companhia de Engenharia de Tráfego, São Paulo, SP, 21 p.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (2014?) PARADA - Pacto Nacional Pela Redução de Acidentes: um pacto pela vida (2011-2013). Ministério das Cidades, Brasília, DF, 125p.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA/SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA DO TRABALHO (2019) Portaria nº 1.343, de 02 de dezembro de 2019. Estabelece as condições mínimas de segurança, sanitárias e de conforto nos locais de espera, de repouso e de descanso dos motoristas profissionais de transporte rodoviário de passageiros e de cargas. Disponível em: www.portalntc.org.br/publicacoes/blog/noticias/outros/portaria-n-1-343-de-2-de-dezembro-de-2019. Acesso em 05/12/2019.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. (2019) Operação Rodovia Integrada. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/news/operacao-rodovia-2018-focara-na-reducao-de-violencia-no-transito>. Acessada em 04/02/2019.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA - MINFRA. (2019) Relatório de Resultados - Ministério da Infraestrutura. Primeiro Semestre de 2019. Disponível em: https://infraestrutura.gov.br/images/2019/banner/Relatorio_de_Resultados_do_MInfra_Primeiro_Semestre_de_2019.pdf. Acesso: 21/10/2019.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. (2019) Operação Rodovia Integrada. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/news/operacao-rodovia-2018-focara-na-reducao-de-violencia-no-transito>. Acessada em 04/02/2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (1998) Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. *Políticas de Saúde: Metodologia de Formulação*. Brasília, DF, 15p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2001) Portaria nº 737, de 16 de maio de 2001. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Disponível em: http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/Port_737_polt_reducao_acid_mo_rbmortalidade.pdf. Acesso em: 06/02/2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2002) Portaria nº 344, de 19 de fevereiro de 2002. Projeto de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito - Mobilizando a Sociedade e Promovendo a Saúde. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0344_19_02_2002.html. Acessado em: 06/02/2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito: Mobilizando a Sociedade e Promovendo a Saúde. *Rev Saúde Pública*, v. 36, 1, p. 114-7.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE (2006) Cartilha e Guia de Fontes para Radialistas: Para Saber das Coisas - Falando da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e das Doenças Relacionadas ao Trabalho. Coordenação Técnica de Saúde do Trabalhador - COSAT, São Paulo - SP, 118p.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2009) Portaria nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 245, Seção 1, p. 65-69.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2009) Portaria nº 1.944, de 27 de agosto de 2009. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1944_27_08_2009.html. Acesso em: 01/01/2019.
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. (2019) PAC - Programa de Aceleração do Crescimento - Rodovias. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/infraestrutura-logistica/rodovias>. Acesso em: 01/01/2019.
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. (2002) *Procedimentos para o tratamento de locais críticos de acidentes de trânsito. Programa PARE*. Ministério dos Transportes, Brasília, DF. 73p
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL - MTPA. (2018) *Política Nacional de Transportes: Caderno das Estratégias Governamentais/Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil*. MTPA, Brasília, DF, 132p.
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL - MTPA. (2018?) *Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: Segurança nas Rodovias*. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA, Brasília, DF, 75p.
- MOLAN, M. & MOLAN, G. (2011) BFS Human Behaviour Model For Traffic Safety. *Traffic & Transportation*, v. 23, 3, p. 205-213.
- MONTEIRO, G. T. M. (2002) *A avaliação dos impactos sociais dos programas de governo*. VII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal.
- MORAIS NETO, O. L., SILVA, M. M. A.; LIMA, C. M., MALTA, D. C. & SILVA JR., J. B. (2013) Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 22, 3, p. 373-382.
- MOREIRA, M. R., RIBEIRO, J. M., MOTTA, C. T., MOTTA, J. I. J. (2018) Mortalidade por acidentes de transporte de trânsito em adolescentes e jovens, Brasil, 1996-2015: cumprimos o ODS 3.6? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, 9, p. 2785-2796.

- MOREIRA, R. S. & GADANI, J. A. A. B. (2009) A prevalência do uso de anfetaminas por caminhoneiros que passam pela cidade de Dourados - MS. *Interbio*, v. 3, 2, p. 27-34.
- MURRAY, W & BARRY, W. (2010) Work - related road safety as a conduit for community road safety. *Journal of the Australasian College of Road Safety*, v. 21, 2, p. 65-71.
- MURTA, S. G., LAROS, J. A. & TRÓCOLI, B. T. (2005) Manejo de estresse ocupacional na perspectiva da área de avaliação de programas. *Estudos de Psicologia*, v. 10, 2, p. 167-176.
- MINAYO, M. C. S. (2009) Construção de Indicadores Qualitativos para Avaliação de Mudanças. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 33, (Suple. 1), p. 83-91.
- NASCIMENTO, E. C., NASCIMENTO, E. & SILVA, J. P. (2007) Uso de álcool e anfetaminas entre caminhoneiros de estrada. *Rev. Saúde Pública*, v. 41, 2, p. 290-3.
- NEVES, J. L. R. (2002) Síndrome de Ícaro: a educação infantil e a segurança no trânsito. FUNENSEG, Rio de Janeiro, RJ, 83 p.
- NERI, M., SOARES, W. L. & SOARES, C. (2005) Condições de saúde no setor transporte rodoviário de cargas e de passageiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21 4, p.1107-1123.
- NEWCOMER, K., HATRY, H. & WHOLEY, J. (2015) Handbook of Practical Program Evaluation. 4ª ed. Jossey-Bass, 912p.
- NODARI, C. T. & LINDAU, L. A. (2001) Auditoria de Segurança Viária. *Revista Transportes*. v. 9, 2, p. 48-66.
- NOGUEIRA, V. M. R. (2002) Avaliação e monitoramento de Políticas e Programas Sociais - revendo conceitos básicos. *Revista Katálysis*, v. 5, 2, p. 141-152.
- NOVA CENTRAL SINDICAL DE TRABALHADORES - NCST (2014) Problemas de Saúde são Fatores que Desencadeiam Vários Acidentes nas Rodovias. Disponível em: www.ncstsp.org.br/noticias/problemas-de-saude-sao-fatores-que-desencadeiam-varios-acidentes-nas-rodovias/. Acesso em: 28/04/2015.
- OLIVEIRA, P. R. A. (2010) Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário - NTEP, Fator acidentário de prevenção: um novo olhar sobre a saúde do trabalhador. LRR, 2ª ed., São Paulo, SP, 280 p.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU (2015) Resolução A/RES/70/1), 25 de setembro de 2015. Disponível em: www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf. Acesso em 20/03/2019.

- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS (2008) REDE Interagencial de Informação para a Saúde Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, 2. ed., 349 p.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. (2013) Promovendo a defesa da segurança viária e das vítimas de lesões causadas pelo trânsito: um guia para organizações não governamentais. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44854/8/9789248503320_por.pdf. Acesso em: 14/04/2017.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. (2015) Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1. Acesso em: 20/11/2016.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE - OPAS. (2010) *El alcohol: un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas*. OPAS, Washington, D.C, 2ª edición, 372 p.
- PACHECO JÚNIOR, W., PEREIRA, V. L. D.V, PEREIRA FILHO, H.V. (2007) Pesquisa Científica Sem Tropeços: Abordagem Sistemática. Editora Atlas, São Paulo, SP, 129 p.
- PANITZ, M. A. (1999) *A Segurança Viária e o Fator Humano: Verificação da presença de Álcool - Direção no Sistema de Transporte Rodoviário do RGS*. Dissertação. Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS. Porto Alegre, RS, 205 p.
- PAVARINO FILHO, R. V. (2004) Aspectos da Educação de Trânsito decorrentes das proposições das teorias da segurança - problemas e alternativas. *Revista Transportes*, v. 12, p. 59-68.
- PAVARINO FILHO, R. V. (2016) As Declarações de Moscou e Brasília sobre a segurança no trânsito - um paralelo entre dois momentos no tema da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, 12, p. 3649-3660.
- PELTZMAN, S. (1975) The Effects of Automobile Safety Regulation. *Journal of Political Economy*, v. 83, n. 4, pp. 677-725. Disponível em: www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/260352. Acesso em: 15/09/2019.
- PENTEADO, R. Z., GONÇALVES, C. G. O., COSTA, D. D. & MARQUES, J. M. (2008) Trabalho e saúde em motoristas de caminhão no interior de São Paulo. *Saúde e Soc.*, v. 17, 4, p. 35-45.
- PEREIRA, M. G. (2011) Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Editora Guanabara/Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 383p.
- POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL - PRF (2012) Cartas de Serviços ao Cidadão. Grupo de Trabalho para Elaboração e Implantação da "Carta de Serviços ao Cidadão". PRF, 35p.

- PORTO, M. F. S. (2007) Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Editora FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 244 p.
- POUPART, J., DESLAURIENS, J., GROULX, L., LAPERRIÈRE, A., MAYER, & PIRES, A. P. (2012) A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3ª ed., Vozes, Petrópolis, RJ, 464 p.
- QUEIROZ, M. P., LOUREIRO, C. F. G. & YAMASHITA, Y. (2004) Metodologia de análise espacial para identificação de locais críticos considerando a severidade dos acidentes de trânsito. *Revista Transportes*, v. 12, p. 25-28.
- RAMOS, M. P. & SCHABBACH, L. M. (2012) O Estado Da Arte Da Avaliação De Políticas Públicas: Conceituação e Exemplos de Avaliação no Brasil. *Rev. Adm. Pública*. Rio de Janeiro, v. 46, 5, p. 1271-294.
- REASON, J. T. (1990) Human Error. Cambridge, Cambridge University Press, England 302 p.
- REASON, J. T. (1997) Managing The Risks of Organizational Accidents. Ashgate, England, 252 p.
- REBELO, F. P. (2013) *Mulheres motoristas de caminhão: viajando pelos arranjos familiares*. Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos). Florianópolis, Santa Catarina, 12 p.
- ROCHA, J. B. A. (2005) Inovações tecnológicas aumentam a segurança no trânsito? *Psicologia: Pesquisa & Trânsito*, v. 1, 1, p. 9-15.
- RODRIGUES, J.L.F. (2010) *Aplicações da Técnica de Auditoria de Segurança Viária em Segmentos Rodoviários no Estado de São Paulo: Avaliação Crítica e Reflexões*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas, SP, 119 p.
- RODRIGUES, P. R. A. (2007) Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional. 4. ed rev. eampl. Aduaneiras, São Paulo, 248p.
- RODRIGUES, R. I., CERQUEIRA, D. R. C., LOBÃO, W. J. O. & CARVALHO, A, X, Y, (2009). Os custos da violência para o sistema público de saúde no Brasil: informações disponíveis e possibilidade de estimação. *Cad. Saúde Pública*, v. 25, 1, p. 29-36.
- ROZESTRATEN, R. J. A. (1988) Psicologia do Trânsito: conceitos e processos básicos. EPU - Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 176 p.
- ROZESTRATEN, R. J. A. (2004) Psicopedagogia do Trânsito: Princípios psicopedagógicos da educação transversal para o trânsito para professores do Ensino Fundamental. UCDB, Campo Grande, 218 p.

- SALVAGNI, J. (2016) *As caminhoneiras: uma carona nas discussões de gênero, trabalho e identidade*. Tese de Doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 199 p.
- SANTOS, A. S. (2012) *Prevalência do HIV em caminhoneiros que trafegam por uma capital do Nordeste*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 74p.
- SANTOS, G. K. & RAUPP, F. M. (2015) Monitoramento e avaliação de resultados dos programas governamentais delineados no PPA. *Rev. Adm. Pública* - Rio de Janeiro, v. 49, 6, p.1429-1451.
- SANTOS, M. I., OLIVEIRA, P. T. M. S., RIBEIRO, R. L., LAROCCA, A. P. C. & KABBACH JÚNIOR, F. I. (2017). Conceito, configuração e aplicação de um simulador de direção no Brasil - estudo de caso. *Revista Transportes*, v. 25, p. 1-14.
- SCHMIDT, S.L. (2010) *Distúrbios da atenção e segurança na condução veicular*. Medicina dos Transportes, Moreira, F. D. L. (org.), FETRANSPOR, Rio de Janeiro, RJ, pp. 117-126.
- SCHOPF, A. R. & NODARI, C. T. (2007) *Previsão de Segurança Viária: Proposição de uma lista de verificação adaptada a realidade brasileira*. XXI ANPET Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, Rio de Janeiro, RJ.
- SECCHI, L. (2016) Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. CENGAGE/Learning, 2ª edição, São Paulo, SP, 168 p.
- SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - SECOM/PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (2018). Manuais. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/acesso-a-informacao/manuais>. Acesso em: 20/01/2019.
- SEGURADORA LÍDER. (2019) Dicionário do Seguro DPVAT. Disponível em: www.seguradoralider.com.br/Seguro-DPVAT/Dicionario-do-Seguro-DPVAT. Acesso em: 04/01/2019.
- SENADO FEDERAL. (2012) Violência: explosão de motos e mortes. *Revista Em Discussão*, v. 3, 13, 44 p.
- SERPA, S. M. H. C. (2010) *Para que Avaliar? Identificando a Tipologia, os Propósitos e a Utilização das Avaliações de Programas Governamentais no Brasil*. Dissertação de Mestrado Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação - FACE da Universidade de Brasília - UnB, Brasília, DF, 192p.
- SERPA, S. M. H. C. & CALMON, P. C. P. (2009) Afinal de contas, por que avaliar? Resgatando o Debate sobre Utilização na Avaliação de Programas Governamentais. Anais do XXXIII Encontro da ANPAD. São Paulo, SP, p. 1-14.

- SERVIÇO SOCIAL DO TRANSPORTE - SEST/SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO TRANSPORTE - SENAT (2016?) Comandos de Saúde nas Rodovias: 10 anos. SEST/SENAT, 64p.
- SILVA, E. L. & MENEZES, E. M. (2005) Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4ª ed. rev., atual., Florianópolis, SC, 138p.
- SILVA, G. A. (2009) Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev. Bras Hipertens.* v. 16, 3, p. 150-7.
- SILVA, L. M. V. (2014) Conceitos, Abordagens e Estratégias para Avaliação em Saúde. In: Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. EDUFBA, Salvador; FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, 275 p.
- SILVA, P. L. B. (1999) Modelos de Avaliação de Programas Sociais Prioritários. Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP) da UNICAMP, 142p. Disponível em: www.nepp.unicamp.br/upload/documents/publicacoes/369a97aabb94bf06109e4a75d21b45d1.pdf Acesso em 27/09/2019.
- SILVA, P. L. B. & COSTA, N. R. (2000) *Avaliação de políticas públicas na América do Sul. A avaliação de programas públicos: uma estratégia de análise.* V Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santo Domingo, Rep. Dominicana.
- SILVA, P. L. B. e COSTA, N. R. A. (2002) *Avaliação de Programas Público: reflexões sobre a experiência brasileira. Relatório Técnico.* IPEA, Cooperação Técnica BID-IPEA, Brasília, DF, 60 p.
- SILVEIRA, A. (2018) *Segurança Rodoviária no Âmbito do Trabalho.* Segurança Ocupacional em Transportes. Abordagens e sistemas de segurança nas áreas rodoviária, ferroviária, aeroportuária e naval, VELOSO NETO, H. & AREOSA, J. Civeri Publishing, Porto, Portugal, pp. 11-44.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. (2005) I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2005/sindromemetabolica.pdf>. Acesso em: 27/04/2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. (2016) 7ª Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. *Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia*, v. 107, 3, Supl. 3, 103 p.
- SONI, G & KODALI, R. A. (2011) Critical analysis of supply chain management contentin empirical research. *Business Process Management Journal*, v. 17, 2, p. 238-66.
- SOUZA, A. N. & ROSA, F. D. (2015) Desenvolvimento de uma plataforma WEB de apoio do gerenciamento de acidentes de trânsito. *Revista Transportes*, v. 23, 2, p. 26-34.

- SOUZA, E. R., MINAYO, M. C. S. & FRANCO, L. G. (2007) Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 16, 1, pp. 19 - 31.
- SOUZA, E. R., RIBEIRO, A. P., SOUSA, C. A. M., VALADARES, F. C., SILVA, J. G., NJAINE, K. & MINAYO, M. C. S. (2014) Vidas preservadas: experiências intersetoriais de prevenção dos acidentes de trânsito. FIOCRUZ/ENSP/Claves/HUCITEC, Rio de Janeiro, RJ, 143 p.
- SOUZA, J. C., PAIVA, T. & REIMÃO, R. (2008) Sono, qualidade de vida e acidentes em caminhoneiros brasileiros e portugueses. *Psicologia em Estudo*., v. 13, 3, p. 429-36.
- SUPREME (2007) Mejores Prácticas de Seguridad Vial - Manual de Medidas a Escala Nacional - Selección de Mejores Prácticas en Seguridad Vial EU25 + Suiza + Noruega. Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil, 80p.
- SZABÓ JÚNIOR, A. M. (2011) Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. 2ª ed. atual, Rideel, São Paulo, SP, 983 p.
- TAKITANE, J., OLIVEIRA, L. G., ENDO, L. G., OLIVEIRA, K. C. B. G., MUÑOZ, D. R., M YONAMINE, M & LEYTON, V. (2013) Uso de anfetaminas por motoristas de caminhão em rodovias do estado de São Paulo: um risco à ocorrência de acidentes de trânsito?. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 18, (5), p. 1247-54.
- TELES, S. A., MATOS, M. A., CAETANO, A. A., COSTA, L. A., FRANÇA, D. D. S., PESSONI, G. C., BRUNINI, S. M. & MARTINS, R. M. B. (2008) Comportamentos de risco para doenças sexualmente transmissíveis em caminhoneiros no Brasil. *Rev. Panam. Salud Publica.*, v. 24, (1), p. 25-30.
- THOENIG, J. (2000) A avaliação como procedimento utilizável para reformas de gestão pública. *Revista do Serviço Público*, v. 51, (2), p. 54-71.
- TORRES, M. D. F. (2004) Estado, democracia e administração pública no Brasil. Editora FGV, Rio de Janeiro, RJ, 224 p.
- TOWARDS ZERO FOUNDATION (2000?). The Safe System. Disponível em: www.towardszerofoundation.org/thesafesystem/. Acesso: 20/01/2019.
- TREVISAN, A. P. & BELLEN, H. M. (2008) Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. *Revista de Administração Pública - RAP*, Rio de Janeiro, v. 42, (3), p. 529-50.
- ULHÔA, M. A., MARQUEZE, E. C., LEMOS, L. C., SILVA, L. G., SILVA, A. A., NEHME, P., FISCHER, F. M. & MORENO, C. R. C. (2010) Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão. *Rev. Saúde Pública*, v. 44, (6), p. 1130-6.
- UNECE – UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (2018) WP29. Disponível em:

- http://www.unece.org/trans/main/wp29/presentation_regulations.html. Acessado em: 16/12/2018.
- UNESP - Faculdade de Ciências Agrônômicas - (2015) Tipos de Revisão de da Literatura. Botucatu. Biblioteca Paulo de Carvalho Mattos - Campus de Botucatu. Disponível em: <http://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 15/01/2017.
- UNICEF. (1990) *Guide for monitoring and evaluation*. UNICEF, New York, USA, 92 p.
- UNITED NATIONS - UN (2010) Resolution adopted by the General Assembly n. 64/255. Improving global road safety. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/64/255>. Acesso em: 14/04/2017.
- UNIVERSITY OF MICHIGAN TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE - UMTRI (2018). Safety Pilot Model Deployment. Disponível em: <http://safetypilot.umtri.umich.edu/index.php?content=about>. Acesso: 20/01/2019.
- VIANNA, C. T. (2003) Classificação das Pesquisas Científicas - Notas para os alunos. Florianópolis. Disponível em: <https://docslide.com.br/documents/quadro-resumo-e-pratico-para-a-classificacao-de-pesquisas-cientificas.html>. Acesso em: 14/08/2017.
- VIEIRA, S. R. B. (2010) *Distúrbios do sono - programas de controle e prevenção em empresas de transporte*. Medicina do Transporte, Moreira, F. D. L. (org.), FETRANSPOR, Rio de Janeiro, RJ, pp. 239-260.
- WASELFISZ, J. J. (2013) Mapa da Violência 2013: acidentes de trânsito e motociclistas. Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: http://www.mapadaviolencia.org.br/mapa2013_motos.php. Acesso em: 13/04/2015.
- WILDE, G. J. S. (1998) Risk homeostasis theory: an overview. *Injury Prevention*, v. 4, p. 89-91.
- WOLFF, M. G. C. & CALDAS, M. A. F. (2018) A Model for the Evaluation of Brazilian Road Transport: a sustainable perspective. *Journal of Advanced Transportation*, v. 2018, 12 p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. (2004) World report on road traffic injury prevention. World Health Organization, Geneva, 244 p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. (2011) Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Disponível em: https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/es/. Acesso em: 14/04/2017.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. (2018) Global status report on road safety 2018. World Health Organization, Geneva, SUI, 424 p.

ZHANG, G., YAU, K. K. W, ZHANG, X. & LI, Y. (2016) Traffic accidents involving fatigue driving and their extent of casualties. *Accident, Analysis and Prevention*, v. 87, p. 34-42.

ZHENG, L., ISMAIL, K. & MENG, X. (2014) Traffic conflict techniques for road safety analysis: open questions and some insights. *Can. J. Civ. Eng.*, v. 41, p. 633-641.

ANEXO A - MODELO FICHA DE SAÚDE 01

Ficha Nº
 Motorista
 Outros

FICHA DE SAÚDE

DATA: / / LOCAL DE REALIZAÇÃO: BR: KM: SRPRF: DEL: UNIDADE SEST/SENAT: HORÁRIO INICIAL: : h

1ª ESTAÇÃO - COLETA DE DADOS

Nome: CPF/CNH:
 Endereço de domicílio: CEP:
 Cidade/UF: / Fone/DDD () Sexo: M F Data de Nasc: / /
 Estado Civil: Escolaridade: Tempo de Habilitação: Categoria: A B C D E
 Quantas horas em média dirige por dia: Envolveu-se em Acidentes em Rodovias? S N Transporta Prod. Perigosos? S N Qual?

Diabético? S N Pressão Alta? S N Está em uso de algum medicamento? S N Qual?
 Tabagista? S N Número de Cigarros por dia: Há quanto tempo fuma? Possui histórico recente de tontura/desmaio? S N
 Faz uso de bebida alcoólica? S N Com que frequência? X por semana
 Quantas horas de sono tem em média? Como classificaria seu sono? Ótimo Razoável Ruim
 QUAL A PROBABILIDADE DE VOCÊ "COCHILAR" OU ADORMECER NAS SITUAÇÕES QUE SERÃO APRESENTADAS A SEGUIR, EM CONTRASTE COM ESTAR SE SENTINDO SIMPLEMENTE CANSADO?
 UTILIZE A ESCALA (CHANCE DE COCHILAR) 0 Nenhuma 1 Pequena 2 Moderada 3 Alta
 Sentado e lendo Assistindo TV Sentado em lugar público (ex: sala de espera)
 Como passageiro de trem, carro ou ônibus, andando uma hora sem parar Deitando-se para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem
 Sentado e conversando com alguém Sentado calmamente após o almoço, sem álcool
 Se você tiver de carro, enquanto pára por alguns minutos em virtude de trânsito intenso **TOTAL DE PONTOS**

2ª ESTAÇÃO - ANTROPOMETRIA I

Peso kg Altura m IMC kg/m² Circunferência Abdominal cm Circunferência Cervical cm

3ª ESTAÇÃO - ANTROPOMETRIA II

Pressão Arterial X mmHg Gordura Corporal % Frequência Cardíaca (FC) bpm Saturação de Oxigênio %

4ª ESTAÇÃO - MEDICINA DE TRÁFEGO

Força Manual: D Kgf E Kgf Acuidade Auditiva: D Db E Db Acuidade Visual: OD % OE %
 Visão Estereoscópica: Aproximação/Distanciamento S N Alinhamento Central S N Visão Cromática: Verde Amarelo Vermelho
 Reação ao Ofuscamento seg Campo Visual: OD ° OE °

5ª ESTAÇÃO - BIODIÁGNÓSTICA




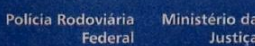

Jejum S N Glicemia mg/dL Triglicérides mg/dL Colesterol mg/dL

6ª ESTAÇÃO - ORIENTAÇÕES DE SAÚDE E SUGESTÕES

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO DESSA PESQUISA PARA ESTUDO, SEM MENCIONAR MEUS DADOS PESSOAIS.

ASSINATURA DO USUÁRIO _____

HORÁRIO FINAL: : h
 TEMPO DE ATENDIMENTO: min

Generated by CamScanner from intsig.com

Fonte: DPRF (disponibilizada via correio eletrônico)

ANEXO B - MODELO FICHA DE SAÚDE 02



COMANDO DE SAÚDE

FICHA DE SAÚDE



1ª ESTAÇÃO - ACOLHIMENTO FICHA Nº

Nome CPF

Data de Nasc / / Sexo M F Estado Civil CNH A B C D E

Endereço CEP

Cidade/UF Fone () Email

Quantas horas dirige por dia? hs Envolveu-se em acidentes em rodovias? S N Transp. Prod. Perigoso? S N

Possui plano de saúde? S N Fez uso nos últimos 6 meses? S N Participou de Comando de Saúde? S N

Diabético? S N Hipertenso? S N Faz uso de medicamentos? S N Qual?

Tabagista? S N Nº Cigarros p/ dia A quanto tempo fuma Possui histórico de desmaio/Tontura? S N

Faz uso de bebida alcoólica? S N Qual bebida? Com que frequência? vezes por semana

Quantas horas de sono têm em média Como classifica seu sono Ótimo Regular Ruim

Qual a probabilidade de você cochilar ou adormecer nas situações abaixo, em contraste com estar simplesmente cansado?

Marque a chance de cochilar 0 Nenhuma 1 Pequena 2 Moderada 3 Alta

Sentado e lendo? Assistindo TV? Sentado em local público (sala de espera)?

Como passageiro de carro, trem, ônibus em deslocamento a mais de uma hora sem parar? Deitando-se à tarde?

Sentado e conversando com alguém? Sentado após o almoço, sem uso de álcool?

Se estiver dirigindo de carro ou caminhão e parar no congestionamento

Pratica atividade física? S N Com que frequência? vez por semana

2ª ESTAÇÃO – ANTOPOMETRIA I

Peso kg Altura m IMC kg/m² Circunf. Abdominal cm Circunf. Cervical cm

Pressão Arterial x mmHg Gordura Corporal % Sat. de Oxigênio Glicemia mg/dL Jejum

3ª ESTAÇÃO – TESTES RÁPIDOS

Exames realizados Hepatite Sífilis HIV Malária

4ª ESTAÇÃO – MEDICINA DE TRÁFEGO

Força manual: D kgf E kgf Acuidade Auditiva: D Db E Db Acuidade Visual: OD % OE %

Visão Estereoscópica: Aproximação/Distanciamento S N Alinhamento Central S N Reação ao Ofuscamento seg

Campo Visual: OD ° OE ° Visão Cromática: Verde S N Amarelo S N Vermelho S N

5ª ESTAÇÃO – EXAMES DE SANGUE Hepatite Sífilis HIV Malária

OUTROS EXAMES Tuberculose Hanseníase Observações:

6ª ESTAÇÃO – IMUNIZAÇÃO Difteria Tétano Hepatite B Hepatite C Influenza

7ª ESTAÇÃO – ORIENTAÇÕES DE SAÚDE

Autorizo a divulgação dessa pesquisa para estudo, sem mencionar meus dados

SRPRF-PB. BR 101-KM 38 – UOP 03-Mamanguape

Mamanguape, 23 de maio de 2019

Fonte: DPRF (disponibilizada via correio eletrônico)

APÊNDICE A - REFERÊNCIAS TEÓRICAS QUANTO AS CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

Quadro 3.1 Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais

Título	Autores	Descritores	Abordagem ou Categorização
Monitorização e Avaliação - Algumas ferramentas, métodos e abordagens	BIRD (2004)	avaliação	a
Guia Vida no Trânsito	Brasil, 2017b	trânsito	a
Estratégia de Proatividade e Parceria: um modelo de participação comunitária para abordar segurança no trânsito	Cardita & Pietro (2010)	trânsito	a
Avaliação de Programas Sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate	Carvalho (2003)	programas sociais; metodologia de avaliação	a
Avaliação de Políticas Públicas: guia prático de análise <i>ex ante</i>	Casa Civil da Presidência da República (2018a)	políticas públicas; administração pública; avaliação	a
Avaliação de Políticas Públicas: guia prático de análise <i>ex post</i>	Casa Civil da Presidência da República (2018b)	políticas públicas; administração pública; avaliação	a
Como Elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação	Cassiolato & Guerresi (2010)	programas; avaliação; modelo lógico	a
Avaliação de Programas Públicos: desafios conceituais e metodológicos	Costa & Castanhar (2002)	avaliação; programas públicos	a
Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais : tendências recentes e experiências no Brasil	Cunha (2018)	avaliação; políticas públicas; planejamento	a
A Avaliação e a Análise de Políticas Públicas: uma distinção necessária	Fronza & Nogueira (2015)	avaliação de políticas públicas; análise de políticas públicas	a
Subsídios para Organizar Avaliações da Ação Governamental	Garcia (2001)	avaliação; ações governamentais	a
Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde	GRSP (2007)	segurança viária; avaliação; programa	a
Avaliação de Programas Sociais: conceitos e referenciais de quem a realiza	Jannuzzi (2014)	avaliação; monitoramento; programas sociais; metodologias de avaliação	a
A Avaliação dos Impactos Sociais dos Programas de Governo	Monteiro (2002)	avaliação; programas de governo	a
Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012	Morais Neto <i>et al.</i> (2013)	avaliação em saúde; acidentes de trânsito	b,c
Manejo de Estresse Ocupacional na Perspectiva da Área de Avaliação de Programas	Murta <i>et al.</i> (2005)	avaliação de programas	a

Legenda: a) conceitos, modelos, proposições, recomendações, tendências e/ou desafios; b) aplicação; ou c) estudo de caso. **Fonte:** Elaboração própria.

Quadro 3.1 Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais (continuação)

Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito: mobilizando a sociedade e promovendo a saúde	MS (2002)	acidentes de trânsito	a
Avaliação e Monitoramento de Políticas e Programas Sociais - revendo conceitos básicos	Nogueira (2002)	planejamento social; políticas sociais; programas sociais; avaliação; monitoramento	a
O Estado da Arte da Avaliação de Políticas Públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil	Ramos & Schabbach (2012)	políticas públicas; avaliação; monitoramento	a
Para que Avaliar? Identificando a Tipologia, os Propósitos e a Utilização das Avaliações de Programas Governamentais no Brasil	Serpa (2010)	avaliação de programas governamentais; padrões de avaliação de programas	a
Modelo de Avaliação de Programas Sociais Prioritários	Silva (1999)	avaliação; programas sociais	a
Avaliação de Políticas Públicas na América do Sul. A Avaliação de Programas Públicos: uma estratégia de análise	Silva & Costa (2000)	políticas públicas; programas públicos; avaliação	a
A Avaliação de Programas Públicos: reflexões sobre a experiência brasileira	Silva & Costa (2002)	projetos de desenvolvimento; avaliação de programas; políticas públicas; avaliação econômica programas governamentais	a
Avaliação do Processo de Implantação e Implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito	Souza <i>et al.</i> (2007)	pesquisa avaliativa; prevenção de acidentes de trânsito	b;c

Legenda: a) conceitos, modelos, proposições, recomendações, tendências e/ou desafios; b) aplicação; ou c) estudo de caso. **Fonte:** Elaboração própria

APÊNDICE B - REFERÊNCIAS TEÓRICAS QUANTO AS CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS E ESTUDOS DE AVALIAÇÃO NA ÁREA DE TRANSPORTES

Quadro 3.2. Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais e estudos de avaliação na área de transportes

Título	Autores	Descritores	Abordagem ou Categorização	Ramo
Oficina de Trabalho Sobre a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências	Braga (1999); MS (1998)	políticas; acidentes	a	Segurança Viária
Programa PARE: procedimentos para o tratamento de locais críticos de acidentes de trânsito	Brasil (2002)	programa; acidentes de trânsito	a	Segurança Viária
Influência de Medidas de Segurança de Trânsito no Comportamento de Motoristas	Bottesini & Nodari (2011)	segurança viária; medidas de segurança	a;b;c	Segurança Viária
Guia de Redução de Acidentes com Base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo	DNIT (1998)	acidentes	a	Segurança Viária
Avaliando Ações de Segurança Viária Através de Indicadores	Diógenes & Lindau (2004)	acidentes	a;b;c	Segurança Viária
Metodologia para a Identificação da Qualidade da Informação para Planejamento de Transportes	Correia & Yamashita (2004)	metodologia; planejamento	a	Planejamento
Avaliar Programas Educativos para o Trânsito Não é Medir a Redução de Acidentes ou de Exposição ao Risco de Acidentes	Faria & Braga (2005)	avaliar; programas; acidentes	a	Educação aplicada ao trânsito
Avaliação Econômica de Projetos de Segurança no Trânsito	Ferraz et al. (2008)	avaliação; trânsito	a	Segurança Viária
Avaliação da Segurança Rodoviária em Fase de Planejamento: modelo estatístico de resposta qualitativa	Ferreira & Couto (2012)	acidentes rodoviário; fase de planejamento	a	Segurança Viária
Análises dos Acidentes de Trânsito em um Trecho de Rodovia de Pista Dupla da BR-116/SP: abordagem segundo o programa “PARE” e o “Highway Safety Manual - HSM”	Massaro <i>et al.</i> (2018)	acidentes de trânsito; Programa PARE; Highway Safety Manual	a;b;c	Segurança Viária
Conceito de Velocidade Efetiva Social como Argumento de Reforço à Implantação de Políticas de Mobilidade Urbana Sustentável no Brasil	Meira <i>et al.</i> (2017)	políticas públicas	a	Planejamento
Aspectos da Educação de Trânsito Decorrentes das Proposições das Teorias da Segurança - Problemas e Alternativas	Pavarino (2004)	Educação de Trânsito	a	Educação aplicada ao trânsito
Avaliação das Políticas Públicas de Transportes: segurança nas rodovias	MTPA (2018b?)	segurança viária	b;c	Segurança Viária

Legenda: a) conceitos, modelos, proposições, recomendações, tendências e/ou desafios; b) aplicação; ou c) estudo de caso. **Fonte:** Elaboração própria.

Quadro 3.2. Referências teóricas quanto as características e tendências da avaliação de ações governamentais e estudos de avaliação na área de transportes (continuação)

Aplicações da Técnica de Auditoria de Segurança Viária em Segmentos Rodoviários no Estado de São Paulo: avaliação crítica e reflexões	Rodrigues (2010)	segurança viária	a	Segurança Viária
Avaliação da Eficácia de Políticas Públicas na Criticidade das Rodovias Federais da Paraíba	Silva (2017)	avaliação; políticas públicas; rodovias	b;c	Segurança Viária
Desenvolvimento de uma Plataforma WEB de Apoio ao Gerenciamento de Acidentes de Trânsito	Souza & Rosa (2015)	acidentes trânsito; Sistema de Gerenciamento de Acidentes de Trânsito	a	Segurança Viária
The Art of Appropriate Evaluation: a guide for highway safety program managers	U.S. Departamento of Transportation (2008)	avaliação; segurança rodoviária	a	Segurança Viária
A Model for the Evaluation of Brazilian Road Transport: a sustainable perspective	Woff & Caldas (2018)	avaliação; transporte rodoviário	a	Segurança Viária

Legenda: a) conceitos, modelos, proposições, recomendações, tendências e/ou desafios; b) aplicação; ou c) estudo de caso. **Fonte:** Elaboração própria.

APÊNDICE C - ROTEIRO DE INQUÉRITO - PERCEPÇÃO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA

Quadro 4.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do programa

Público alvo: avaliador interno nível estratégico, tático e operacional		
a) Tendo em vista as declarações abaixo registre 0 para verdadeiro e 1 para falso.		
Eixo - Memória Institucional e Estrutura Organizacional do Programa		
I	Declaração	P
1	Tendo em vista o planejamento do programa e respectivos documentos institucionais que tratam de sua criação são identificadas as seguintes circunstâncias: indisponibilidade de documentos; fragilidades nas diretrizes do programa no que tange às tomadas de decisão, concepção, estruturação; incompatibilidade entre as metas e os objetivos assim como entre os objetivos e os recursos disponíveis para seu alcance; e/ou outras limitações	0 ou 1
2	Não há documentos institucionais ou acesso ao histórico do programa; houve descontinuidades no programa ou ciclo do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
3	Tendo em vista a pasta gestora do programa e as diretrizes do programa são observados <i>déficit</i> no nível técnico ou operacional responsáveis pela execução do programa; há fragilidades na operacionalização do programa ou ruídos na comunicação entre os setores envolvidos; as parcerias não são formalizadas deste modo não há definição de responsabilidades institucionais; e/ou outras limitações	0 ou 1
4	As competências e habilidades inerentes ao órgão e/ou recursos humanos disponíveis são insuficientes para o alcance dos objetivos do programa; as atividades relacionadas para o programa são incompatíveis com a missão e função do órgão; e/ou outras limitações	0 ou 1
5	Considerando-se a existência de acordos de cooperação são observadas descontinuidades no que fora pactuado; é identificado descumprimento de responsabilidades, oferta de recursos materiais ou humanos; e/ou outras limitações	0 ou 1
6	Os objetivos estabelecidos para o programa são inexecutáveis; há restrição de recursos para o alcance dos objetivos; em razão de descontinuidades do programa o alcance dos objetivos é comprometido; o programa foi encerrado antes do alcance dos objetivos; e/ou outras limitações	0 ou 1
7	Os objetivos e metas estabelecidos para o programa são inadequados à população alvo; a população alvo não reconhece a efetividade do programa, desconhece os objetivos do programa ou não é aderente ao programa; e/ou outras limitações (a resposta pode ser subsidiada pelo Apêndice F)	0 ou 1
8	Nas diretrizes do programa não foram contemplados ou explicitados parâmetros e instrumentos de avaliação; os parâmetros e instrumentos de avaliação são inadequados ou insuficientes para a aferição dos resultados do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
9	As ações e/ou etapas previstas para o programa foram negligenciadas, postergadas e/ou interrompidas; e/ou outras limitações	0 ou 1
10	O programa não atende o quantitativo de público alvo previsto, a distribuição de atendimento prevista é inadequada ou insuficiente; as ações inerentes ao programa são insuficientes, realizadas de forma precária ou inadequadamente; e/ou outras limitações	0 ou 1
11	O acesso da população alvo às ações do programa é insuficiente, precária, inadequada, limitada ou seletiva; e/ou outras limitações	0 ou 1
12	As ações junto a segmentos mais carentes ou penalizados são insuficientes, precárias ou inadequadas; e/ou outras limitações	0 ou 1
13	São observadas falhas na comunicação institucional entre os níveis central, intermediário ou operacional; os recursos materiais e/ou humanos para a realização das ações relacionadas ao programa são insuficientes, precários e/ou inadequados; e/ou outras limitações	0 ou 1
Eixo - Abordagens do Programa		
14	Para o alcance dos objetivos definidos para o programa as áreas do conhecimento recrutadas são inadequadas ou insuficientes; as áreas do conhecimento recrutadas não estabelecem afinidade com a segurança viária; e/ou outras limitações	0 ou 1
15	As ações previstas para o programa não gozam de fundamentação teórica, os referenciais teóricos relacionados para o planejamento e execução das ações é inadequado ou insuficiente e/ou outras limitações; os referenciais teóricos que fundamentam as ações não são afins à segurança viária; e/ou outras limitações	0 ou 1

Legenda: I - Indicador; P - Parecer. **Fonte:** Elaboração própria.

Quadro 4.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do programa (continuação)

Eixo - Modelo Funcional do Programa		
16	As diretrizes operacionais previstas para o programa são inadequadas ou insuficientes para o alcance dos objetivos do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
17	as expertises, competências e habilidades do corpo técnico considerando-se as atividades previstas no programa e respectiva execução, a produção de resultados e sistematização de dados e respectiva avaliação do programa são inadequadas ou insuficientes, não são previstas e/ou realizadas capacitações e reciclagens para o recursos humanos envolvidos com o programa e/ou outras limitações; o corpo técnico não domina as áreas do conhecimento relacionadas à segurança viária	0 ou 1

Legenda: I - Indicador; P - Parecer. **Fonte:** Elaboração própria.

APÊNDICE D - ROTEIRO DE INQUÉRITO - PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA AO PROGRAMA

Quadro 4.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao programa

Público alvo: avaliador externo motoristas de cargas		
Nascimento: mês () ano () UF de residência () Gênero: M () F () Outro ()		
a) Cite o(s) Estado(s) por onde trafega prioritariamente durante as jornadas de trabalho:		
b) Normalmente você faz viagens: a) () até 500km b) () até 1.000km c) () mais de 1.000km		
c) Tempo de trabalho como motorista de cargas (em anos): a) () 0 e 5 anos b) () 6 e 10 anos c) () 10 e 15 anos d) () + de 15 anos		
d) Você é aposentado? a) () Não b) () sim, por tempo de serviço c) () por invalidez, mas continuo trabalhando para complementar a renda		
e) Tendo em vista as declarações abaixo registre 1 caso você concorde e 0 caso você discordo		
nº	Declaração	Opinião
1	programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte têm contribuído para a redução destes eventos no contexto brasileiro	0 ou 1
2	As ações do Programa X contribuem para a redução dos acidentes de transporte terrestre	0 ou 1
3	As ações do programa X trazem benefícios para quem trafega nas rodovias	0 ou 1
4	Caso fosse convidado a participar das ações de um programa preventivo aos acidentes de transporte terrestre o faria de forma espontânea	0 ou 1
5	Caso fosse convidado a participar das ações do Programa X preventivo aos acidentes de transporte terrestre o faria de forma espontânea	0 ou 1
6	O Programa X é efetivo quanto à segurança viária, pois cumpre o papel de conscientizar quanto aos riscos do trânsito	0 ou 1
7	O Programa X é efetivo quanto à educação aplicada ao trânsito, pois estimula comportamentos mais seguros e cordatos no contexto do trânsito	0 ou 1
8	A linguagem e estratégia educativa utilizadas no Programa X quanto às questões do trânsito são de fácil compreensão	0 ou 1
9	O assunto segurança viária é abordado de forma adequada pelos executores do Programa X	0 ou 1
10	O assunto educação aplicada ao trânsito é abordado de forma adequada pelos executores do Programa X	0 ou 1
11	A partir da participação ao Programa X buscarei ter comportamento mais seguro e atento ao volante	0 ou 1
12	O Programa X favorece a mudança de comportamentos agressivos no trânsito	0 ou 1
13	Trafegar pelas rodovias se tornou mais seguro a partir do Programa X	0 ou 1
14	Aconselharia a outros colegas de profissão a participarem das ações do Programa X	0 ou 1
15	O Programa X oferece benefícios a todos os usuários da rodovia	0 ou 1
16	Os agentes envolvidos na realização das ações do Programa X têm papel fundamental para o êxito do Programa	0 ou 1
17	Para a prevenção dos acidentes de transporte terrestre é necessário que sejam realizados mais ações como as inerentes ao Programa X ou que o Programa X possa atender mais usuários das rodovias	0 ou 1

Legenda: X - programa hipotético **Fonte:** Elaboração própria.

APÊNDICE E - MATRIZ BASE DE AVALIAÇÃO - MBA

Tabela 4.7 - Matriz Base de Avaliação - MBA

Matriz de avaliação de programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte rodoviário envolvendo motoristas de cargas																		
Matriz Base de Avaliação - MBA																		
Módulo 1 - Caracterização do Programa																		
Diagnóstico Inicial do Programa																		
Variável E	Indicadores																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Cenário Atual
Sim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
Cenário Indesejado = 0 a 4,25; Cenário parcialmente desejado => 4,25 a 12,75; Cenário Desejado => 12,75 a 17																		
Módulo 2 - Visão Global do Programa																		
Avaliação Interna																		
Eixo	Atributo	Variável B Avaliador Interno	Variável E Limitações	Indicadores (unitário)	Variação	Cenário Atual												
Memória Institucional e Estrutura Organizacional	Criação e Processo de Implementação do Programa Disponibilidade e Distribuição Social dos Recursos	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C	1 a 13	0 a 13	$\Sigma = 1$ a 13												
Abordagens	Adequação das Ações às Demandas de Segurança Viária	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C	14 e 15	0 a 2	$\Sigma = 14$ e 15												
Modelo Funcional	Gestão, Recursos Humanos e Operacionais	Nível Estratégico Tático Operacional	Apêndice C	16 e 17	0 a 2	$\Sigma = 16$ e 17												
Cenário Indesejado = 0 a 4,25; Cenário Parcialmente Desejado => 4,25 a 12,75; Cenário Desejado => 12,75 a 17																		
Avaliação Externa																		
Eixo	Atributo	Variável B Avaliador Externo	Variável Limitações	Inquérito (Apêndice D)	Variação	Cenário Atual												
Efetividade Social	Aderência e credibilidade do Programa	Motoristas de Cargas	Apêndice D	1 a 17	0 a 17	$\Sigma = 0$ a 17												
Cenário Indesejado = 0 a 8,5; Cenário Parcialmente Desejado => 8,5 a 25,5; Cenário Desejado = 25,5 a 34																		
Resultado Avaliação Geral																		
Cenário Indesejado = 0 a 8,5; Cenário Parcialmente Desejado => 8,5 a 25,5; Cenário Desejado = 25,5 a 34																		

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4.7 - Matriz Base de Avaliação - MBA (continuação)

Módulo 3 - Monitoramento Do Programa									
Eixo	Atributo	Variável Primária	Peso	Variável Secundária	Peso	Variação	Cenário Atual		
Módulo 1 e 2	Módulo 1 e 2	a	a ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(a ¹ , a ² ou a ³) + (d ¹ , d ² ou d ³) 0 a 4	2 a 4		
			a ² = 1		d ² = 1		1 a 3		
			a ³ = 0		d ³ = 0		0 a 2		
		b	b ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(b ¹ ou b ² ou b ³) + (d ¹ , d ² ou d ³) 0 a 4	2 a 4		
			b ² = 1		d ² = 1		1 a 3		
			b ³ = 0		d ³ = 0		0 a 2		
		c	c ¹ = 2	d	d ¹ = 2	(c ¹ ou c ²) + (d ¹ , d ² ou d ³) 0 a 4	2 a 4		
			c ² = 0		d ² = 1		0 a 2		
					d ³ = 0				
		Cenário Indesejado		Cenário Parcialmente Desejado			Cenário Desejado		
		[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = 0 a 3,0		[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = > 3,0 a 9,0			[(a + d) + (b + d) + (c + d)] = > 9,0 a 12		
		Módulo 4 - Avaliação Geral do Programa							
Eixo	Atributo	Indicador		Referência	Variação	Resultado do caso	Recomendação		
Avaliação	Tomada de Decisão	1 a 17 Percepção institucional do programa Percepção da população exposta ao programa		Módulo 1	0 a 17	0 a 4,25	Extinção		
						> 4,25 a 8,5	Ajustes		
						> 8,25 a 12,75	Manutenção		
						> 12,75 a 17	Ampliação		
				Módulo 2	0 a 34	0 a 8,5	Extinção		
						> 8,5 a 17	Ajustes		
						> 17 a 25,5	Manutenção		
						> 25,5 a 34	Ampliação		
				Módulo 3	0 a 12	0 a 3,0	Extinção		
						> 3,0 a 6,0	Ajustes		
						> 6,0 a 9,0	Manutenção		
						> 9,0 a 12	Ampliação		
				Módulo 4 = Σ Módulos 1, 2 e 3	0 a 63	0 a 15,75	Extinção		
						> 15,75 a 31,5	Ajustes		
						> 31,5 a 47,25	Manutenção		
						> 47,25 a 63	Ampliação		

Cenário Indesejado = 0 a 15,75; Cenário Parcialmente Desejado = > 15,75 a 47,25; Cenário Desejado = > 47,25 a 63

Legenda: Σ - soma; a - diagnóstico inicial do programa; a¹ - cenário desejado; a² - cenário parcialmente desejado; a³ - cenário indesejado; b - visão global do programa; b¹ - cenário desejado; b² - cenário parcialmente desejado; b³ - cenário indesejado; c - necessidades de adequações ou correções de fluxo; c¹ - não; c² - sim; d - autonomia institucional do órgão responsável pelo programa; d¹ - integral; d² - parcial; e d³ - ausência de autonomia. **Fonte:** Elaboração própria

APÊNDICE F - PROPOSIÇÕES PARA A CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA CSR

Tabela 5.3 - Proposições para a caracterização do Programa CSR

Indicador	Variável	Descrição
1	A	Registros Institucionais DPRF; Ministério da Justiça; Ministério das Cidades
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
2	A	Registros Institucionais DPRF; Ministério da Justiça; Ministério das Cidades; SEST/SENAT
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
3	A	Registros Institucionais DPRF; Ministério da Justiça; Ministério das Cidades; SEST/SENAT; Outros
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
4	A	Registros quanto as expertises/missão/atribuição institucional
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
5	A	Registros institucionais DPRF; Acordos pactuados SEST/SENAT; Ministério da Saúde; Outros
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
6	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5.3 - Proposições para a caracterização do Programa CSR (continuação)

Indicador	Variável	Descrição
7	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
8	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
9	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
10	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
11	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
12	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5.3 - Proposições para a caracterização do Programa CSR (continuação)

Indicador	Variável	Descrição
13	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
14	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
15	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização.
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
16	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros
17	A	Registros institucionais DPRF; Diretrizes do Programa CSR (previsão e regularidade)
	B	Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização
	C	SEST/SENAT; MS; MTPA; MINFRA; Órgãos de Trânsito e Infraestrutura Viária; Outros
	D	PNT; PNRMAV; PVT; PNCV; PROSINAL; BR-Legal; CREMA; PRODEFENSAS; RODOVIDA; PRMAT; PNATRANS; Cinema Rodoviário; Projetos Educativos para Motoristas; outros

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE G - ROTEIRO DE INQUÉRITO PERCEPÇÃO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS

Quadro 5.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do Programa Comandos de Saúde nas Rodovias

Público alvo: Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização - DPRF		
a) Tendo em vista as declarações abaixo registre 0 para verdadeiro e 1 para falso.		
Eixo - Memória Institucional e Estrutura Organizacional do Programa		
V	Declaração	P
1	Tendo em vista o planejamento do programa CSR e respectivos documentos institucionais que tratam de sua criação são identificadas as seguintes circunstâncias: indisponibilidade de documentos; fragilidades nas diretrizes do programa no que tange às tomadas de decisão, concepção, estruturação; incompatibilidade entre as metas e os objetivos assim como entre os objetivos e os recursos disponíveis para seu alcance; e/ou outras limitações	0 ou 1
2	Não há documentos institucionais ou acesso ao histórico dos CSR; houve descontinuidades no programa ou ciclo do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
3	Tendo em vista o DPRF e as diretrizes do Programa CSR são observados <i>déficit</i> no nível técnico ou operacional responsáveis pela execução do programa; há fragilidades na operacionalização do programa ou ruídos na comunicação entre os setores envolvidos; as parcerias não são formalizadas deste modo não há definição de responsabilidades institucionais; e/ou outras limitações	0 ou 1
4	As competências e habilidades inerentes ao DPRF e/ou recursos humanos disponíveis são insuficientes para o alcance dos objetivos do Programa CSR; as atividades relacionadas para o programa são incompatíveis com a missão e função do DPRF; e/ou outras limitações	0 ou 1
5	Considerando-se a existência de acordos de cooperação entre o DPRF e outros entes são observadas descontinuidades no que fora pactuado; é identificado descumprimento de responsabilidades, oferta de recursos materiais ou humanos; e/ou outras limitações	0 ou 1
6	Os objetivos estabelecidos para os CSR são inexecutáveis; há restrição de recursos para o alcance dos objetivos; em razão de descontinuidades do programa o alcance dos objetivos é comprometido; o programa foi encerrado antes do alcance dos objetivos; e/ou outras limitações	0 ou 1
7	Os objetivos e metas estabelecidos para os CSR são inadequados à população alvo; a população alvo não reconhece a efetividade do Programa CSR, desconhece os objetivos do programa ou não é aderente ao programa; e/ou outras limitações (a resposta pode ser subsidiada pelo Apêndice J)	0 ou 1
8	Nas diretrizes do Programa CSR não foram contemplados ou explicitados parâmetros e instrumentos de avaliação; os parâmetros e instrumentos de avaliação são inadequados ou insuficientes para a aferição dos resultados do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
9	As ações e/ou etapas previstas para os CSR foram negligenciadas, postergadas e/ou interrompidas; e/ou outras limitações	0 ou 1
10	O Programa CSR não atende o quantitativo de público alvo previsto, a distribuição de atendimento prevista é inadequada ou insuficiente; as ações inerentes ao programa são insuficientes, realizadas de forma precária ou inadequadamente; e/ou outras limitações	0 ou 1
11	O acesso da população alvo às ações dos CSR é insuficiente, precária, inadequada, limitada ou seletiva; e/ou outras limitações	0 ou 1
12	As ações junto a segmentos mais carentes ou penalizados são insuficiente, precárias ou inadequadas; e/ou outras limitações	0 ou 1
13	São observadas falhas na comunicação institucional entre Coordenação Geral de Operações - CGO; Seção de Policiamento e Fiscalização; Núcleo de Policiamento e Fiscalização - DPRF; os recursos materiais e/ou humanos para a realização das ações relacionadas aos CSR são insuficientes, precários e/ou inadequados; e/ou outras limitações	0 ou 1
Eixo - Abordagens do Programa		
14	Para o alcance dos objetivos definidos para o Programa CSR as áreas do conhecimento recrutadas são inadequadas ou insuficientes; as áreas do conhecimento recrutadas não estabelecem afinidade com a segurança viária, educação aplicada ao trânsito, vigilância em saúde do trabalhador; e/ou outras limitações	0 ou 1
15	As ações previstas para os CSR não gozam de fundamentação teórica, os referenciais teóricos relacionados para o planejamento e execução das ações é inadequado ou insuficiente e/ou outras limitações; os referenciais teóricos que fundamentam as ações não são afins à segurança viária, educação aplicada ao trânsito, vigilância em saúde do trabalhador; e/ou outras limitações	0 ou 1

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 5.3 - Roteiro de inquérito - percepção institucional do Programa Comandos de Saúde nas Rodovias (continuação)

Eixo - Modelo Funcional do Programa		
16	As diretrizes operacionais previstas para os CSR são inadequadas ou insuficientes para o alcance dos objetivos do programa; e/ou outras limitações	0 ou 1
17	as expertises, competências e habilidades do corpo técnico considerando-se as atividades previstas no Programa CSR e respectiva execução, a produção de resultados e sistematização de dados e respectiva avaliação do programa são inadequadas ou insuficientes, não são previstas e/ou realizadas capacitações e reciclagens para o recursos humanos envolvidos com o programa e/ou outras limitações; o corpo técnico não domina as áreas do conhecimento relacionadas à segurança viária, educação aplicada ao trânsito e/ou vigilância em saúde do trabalhador	0 ou 1

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE H - ROTEIRO DE INQUÉRITO PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA AO PROGRAMA COMANDOS DE SAÚDE NAS RODOVIAS - CSR

Quadro 5.4 - Roteiro de inquérito - percepção da população exposta ao Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR

Público alvo: motoristas de cargas expostos aos Comandos de Saúde nas Rodovias		
Nascimento: mês () ano () UF de residência () Gênero: M () F () Outro ()		
a) Cite o(s) Estado(s) por onde trafega prioritariamente durante as jornadas de trabalho:		
b) Normalmente você faz viagens: a) () até 500km b) () até 1.000km c) () mais de 1.000km		
c) Tempo de trabalho como motorista de cargas (em anos): a) () 0 e 5 anos b) () 6 e 10 anos c) () 10 e 15 anos d) () + de 15 anos		
d) Você é aposentado? a) () Não b) () sim, por tempo de serviço c) () por invalidez, mas continuo trabalhando para complementar a renda		
e) Tendo em vista as declarações abaixo registre 1 caso você concorde e 0 caso você discorde		
nº	Declaração	Opinião
1	programas governamentais preventivos aos acidentes de transporte têm contribuído para a redução destes eventos no contexto brasileiro	0 ou 1
2	As ações do Programa Comandos de Saúde nas Rodovias - CSR contribuem para a redução dos acidentes de transporte terrestre	0 ou 1
3	As ações do Programa CSR trazem benefícios para quem trafega nas rodovias	0 ou 1
4	Caso fosse convidado a participar das ações de um programa preventivo aos acidentes de transporte terrestre o faria de forma espontânea	0 ou 1
5	Caso fosse convidado a participar das ações do Programa CSR preventivo aos acidentes de transporte terrestre o faria de forma espontânea	0 ou 1
6	O Programa CSR é efetivo quanto à segurança viária, pois cumpre o papel de conscientizar quanto aos riscos do trânsito	0 ou 1
7	O Programa CSR é efetivo quanto à educação aplicada ao trânsito, pois estimula comportamentos mais seguros e cordatos no contexto do trânsito	0 ou 1
8	A linguagem e estratégia educativa utilizadas no Programa CSR quanto às questões do trânsito são de fácil compreensão	0 ou 1
9	O assunto segurança viária é abordado de forma adequada pelos executores do Programa CSR	0 ou 1
10	O assunto educação aplicada ao trânsito é abordado de forma adequada pelos executores do Programa CSR	0 ou 1
11	A partir da participação no Programa CSR buscarei ter comportamento mais seguro e atento ao volante	0 ou 1
12	O Programa CSR favorece a mudança de comportamentos agressivos no trânsito	0 ou 1
13	Trafegar pelas rodovias se tornou mais seguro a partir do Programa CSR	0 ou 1
14	Aconselharia a outros colegas de profissão a participarem das ações do Programa CSR	0 ou 1
15	O Programa CSR oferece benefícios a todos os usuários da rodovia	0 ou 1
16	Os agentes envolvidos na realização das ações do Programa CSR têm papel fundamental para o êxito do Programa	0 ou 1
17	Para a prevenção dos acidentes de transporte terrestre é necessário que sejam realizadas mais ações como as inerentes ao Programa CSR ou que o Programa possa atender mais usuários das rodovias	0 ou 1

Fonte: Elaboração própria.