

**Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro.
Curso Superior de Administração Pública.**

**ANÁLISE DO DESENHO DA POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURANÇA VIÁRIA EM
MINAS GERAIS:
CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROGRAMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE
VIÁRIA E SEGURANÇA DOS CORREDORES DE TRANSPORTE - PROSEG.**

Marcelo Costa Alvim Figueiredo

Belo Horizonte

2010

Marcelo Costa Alvim Figueiredo

ANÁLISE DO DESENHO DA POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURANÇA VIÁRIA EM
MINAS GERAIS:
CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROGRAMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE
VIÁRIA E SEGURANÇA DOS CORREDORES DE TRANSPORTE - PROSEG.

Monografia apresentada à Escola de Governo
Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação
João Pinheiro como requisito parcial à obtenção
do título de bacharel em Administração Pública.

Orientador: Ricardo Carneiro

Belo Horizonte

2010

Figueiredo, Marcelo Costa Alvim

F475a Análise do desenho da política pública de segurança viária em Minas Gerais: considerações acerca do Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte – PROSEG. / Marcelo Costa Alvim Figueiredo – Belo Horizonte, 2010.

86 f.: il.

Monografia (Graduação em Administração Pública) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro.

Orientador: Ricardo Carneiro

1. Transporte 2. Segurança no trânsito. 3. políticas públicas. 4. Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte – PROSEG. I Carneiro, Ricardo. II. Título.

CDU 656.11

Marcelo Costa Alvim Figueiredo

Análise do desenho da política pública de segurança viária em Minas Gerais:
Considerações acerca do Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos
Corredores de Transporte - PROSEG.

Monografia apresentada à Escola de Governo Paulo Neves de Carvalho da Fundação João
Pinheiro como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Administração
Pública.

Aprovado pela banca examinadora.

Prof. Doutor Ricardo Carneiro, orientador, Fundação João Pinheiro

Prof. Mestre Raimundo de Souza Leal Filho, avaliador, Fundação João Pinheiro

Prof.^a Doutora Carla Cristina Aguilar de Souza, avaliadora, Fundação João Pinheiro

Belo Horizonte, 10 de junho de 2010

Dedico este trabalho a todos os servidores públicos da minha família. Ao tio-bisavô José Cesário de Faria Alvim, primeiro presidente do Estado de Minas Gerais; ao primo João Camilo Penna, ex-Ministro da Indústria e Comércio do Brasil; ao avô Fernando e ao avô Deusdedit; aos tios e tias; e ao meu pai, Antônio Carlos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe pelo apoio sempre presente e ao meu pai pelo exemplo de ética. Para todos os demais familiares e amigos, a minha gratidão pela convivência e pela experiência partilhada, que me foram fundamentais na constituição do que sou hoje.

Sou grato também aos mestres que contribuíram para o meu aprendizado em minha longa jornada acadêmica, em especial ao professor Ricardo Carneiro, que me guiou com primazia na elaboração deste trabalho.

Aos colegas de trabalho, que me oferecem apoio e inspiração, fica a minha gratidão; em especial ao Diego Vettori e Diogo Prosdocimi pelas orientações e aconselhamentos que me foram muito úteis na realização deste.

Por fim, agradeço ao meu avô Deusdedit e ao meu avô Fernando, pelo exemplo maior de lealdade e dedicação ao serviço público, às nossas famílias, e às nossas origens.

"Temos de nos tornar a mudança que queremos ver no mundo."

Mahatma Gandhi

"Onde houver vontade, haverá um jeito."

William Shakespeare

RESUMO

A cada dia que passa a acidentalidade viária se torna mais presente no cotidiano das pessoas. Observando isso, os governos de diversos países passaram a implementar políticas públicas de segurança viária, que pretendem reduzir os respectivos índices de acidentalidade e, ao mesmo tempo, incentivar uma conduta segura das pessoas no trânsito. Esse trabalho analisa a política pública de segurança viária projetada e implementada pelo governo de Minas Gerais, observando sua estrutura e objetivos traçados. Tal análise é feita tomando por base a concepção sobre o paradigma de formulação das políticas públicas, conciliando-o à visão da literatura específica sobre o que se espera de uma política de segurança viária, em termos de ações e resultados.

Palavra-chave: Políticas de segurança viária – Acidentalidade de trânsito – Análise de políticas públicas.

ABSTRACT

As each day passes, road crashes becomes more present in daily life. Observing this, the governments of several countries began to implement public policies on road safety, seeking to reduce their traffic collision rates, while encouraging a safe conduct of persons in transit. This paper analyzes the public policy of road safety designed and implemented by the government of Minas Gerais, observing its structure and outlined objectives. The analysis is based on a paradigm of public policymaking, reconciling it to the vision of the specific literature on what is expected of a road safety policy in terms of actions and results.

Keyword: Road safety policies – traffic crashes - Analysis of public policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Caracterização das principais vias de tráfego rodoviário em Minas Gerais.....	17
FIGURA 02 - Esquema teórico de formulação do marco lógico.....	23
FIGURA 03 - Eficiência e efetividade, conjugadas na esfera do Quadro Lógico.....	25
FIGURA 04 - A estrutura do marco lógico no contexto da política pública em que se insere.	28
FIGURA 05 - Carteira de projetos rodoviários do PELT – MG com recomendação para o ano de 2011.....	54
FIGURA 06 - Locais de instalação dos postos de pesagem da malha rodoviária estadual, em 2008.....	58
FIGURA 07 - Locais de instalação dos radares em 2009, e previsão dos locais onde serão instalados novos radares.....	59
FIGURA 08 - Organograma projetado para o CEST - Comitê Estadual para Segurança no Trânsito.....	62
FIGURA 09 - Mapa da malha rodoviária mineira, destacando as rodovias federais e estaduais.....	70
FIGURA 10 - Mapa da malha rodoviária mineira, destacando a avaliação da Pesquisa CNT de rodovias 2009.....	72
FIGURA 11 - Perspectiva das causas da acidentalidade de trânsito no mundo; entre motoristas, veículos e rodovias.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Classificação Geral das rodovias no Estado de Minas Gerais.....	69
GRÁFICO 02 - Classificação da frequência de utilização das rodovias estaduais no Estado de Minas Gerais.....	73

LISTA DE SIGLAS

Banco Mundial – BIRD

Confederação Nacional do Transporte - CNT

Comitê Estadual para Segurança no Trânsito – CEST

Conselho Nacional de Trânsito - CONATRAM

Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAM

Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais – DER-MG

Departamento de Trânsito de Minas Gerais – DETRAN-MG

Departamento Nacional de Estradas e Rodagens – DNER

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA

Lei Orçamentária Anual - LOA

Organização Mundial da Saúde – OMS

Plano Estratégico de Logística de Transportes - PELT-MG

Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG

Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte - PROSEG

Secretaria de Transportes e Obras Públicas – SETOP

Sistema de Identificação de Segmentos Críticos - SISCRIT

Sistema Integrado de Gestão de Infra-estrutura Viária – SGIV

United States Agency for International Development – USAID

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	O MARCO LÓGICO NO ÂMBITO DA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS..	19
2.1	O DESENVOLVIMENTO DO MARCO LÓGICO	22
2.2	A CONSOLIDAÇÃO DO MARCO LÓGICO.....	26
3	INTRODUÇÃO À SEGURANÇA VIÁRIA.....	29
3.1	O CONTEXTO DA SEGURANÇA VIÁRIA NO BRASIL E NO MUNDO: COMO É TRATADA A ACIDENTALIDADE NO TRÂNSITO	30
3.2	AS ATIVIDADES RELACIONADAS À SEGURANÇA VIÁRIA	34
3.2.1	<i>Engenharia no trânsito.....</i>	35
3.2.2	<i>Esforço legal no trânsito</i>	37
3.2.3	<i>Educação para o trânsito</i>	37
3.3	AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SEGURANÇA NO TRÂNSITO	39
3.3.1	<i>Intervenção em pontos críticos e medidas de engenharia de baixo custo.....</i>	40
3.3.2	<i>Educação para o trânsito</i>	44
3.4	A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO PARA OS PROGRAMAS DE SEGURANÇA VIÁRIA: ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES E TRATAMENTO DOS EFEITOS NÃO PRETENDIDOS.....	45
3.4.1	<i>Etapas e métodos do monitoramento</i>	45
3.4.2	<i>Os efeitos não pretendidos.</i>	47
4	O PROGRAMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE VIÁRIA E SEGURANÇA DOS CORREDORES DE TRANSPORTE - PROSEG: ANTECEDENTES, CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO	51
4.1	ASPECTOS GERAIS SOBRE O DESENHO DO PROSEG	52
4.1.1	<i>Histórico do programa de segurança viária</i>	55
4.1.2	<i>A estrutura do programa de segurança viária: correção de pontos críticos e sistemas de informação.....</i>	60
4.1.3	<i>O escopo do PROSEG em perspectiva</i>	63
4.2	DISCUSSÃO DA CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROSEG	68
4.2.1	<i>O contexto de atuação do PROSEG.....</i>	68
4.2.2	<i>A concepção do PROSEG à luz da revisão da literatura.</i>	76
4.2.3	<i>A implementação do PROSEG e considerações a partir da assistência técnica realizada pelo Banco Mundial.</i>	79
5	CONCLUSÃO.....	83

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a temática da segurança no trânsito vem ganhando um espaço cada vez maior na agenda dos governos dos diversos países. Isso se justifica pelo fato do aumento da malha rodoviária, veículos e motoristas, ter alavancado fortemente a incidência de acidentes de trânsito nas últimas décadas. (BIRD, 2009).

Segundo dados do BIRD (2009), cerca de meio milhão de pessoas morrem em acidentes de trânsito anualmente no mundo. Embora o problema venha crescendo em dimensão e complexidade, combater suas causas requer um trabalho árduo e contínuo, com resultados a serem colhidos a curto, médio e no longo prazo; envolvendo investimentos em legislação, tecnologia, engenharia, meio ambiente e educação. Nesse sentido, o custo econômico e social ocasionado pelos milhares de vítimas fatais e não fatais dos acidentes de trânsito tem motivado os governos a dedicar cada vez mais tempo e recursos a seus programas de segurança viária.

Por suas dimensões continentais e sua extensa malha rodoviária, a situação não poderia ser diferente no Brasil, onde a necessidade de políticas públicas voltadas para a segurança viária se faz cada vez mais presente. Segundo Corrêa (2009), o problema relativo à segurança viária no país já era nítido ao final do regime militar, quando poucos, no entanto, se mostravam preocupados com as estatísticas de acidentes de trânsito então divulgadas pelo Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Para o autor, essas estatísticas compunham índices impressionantes e, em outros países, provocariam escândalos estrondosos:

Em 1986, o número de mortos no trânsito brasileiro havia sido o maior da história, alcançando 27.306 vítimas fatais. Como o trânsito – e principalmente a segurança no trânsito – não eram prioridades, o dado não provocou repercussão na sociedade, nem chegou a ganhar destaque na imprensa que, de resto, tampouco dava a devida importância ao tema. (Corrêa, 2009, p.22)

Apesar de a sociedade e mídia nacional não estarem demonstrando preocupação com o tema, existiam grupos de trabalho no governo que já se mobilizavam para combater a

violência no trânsito, como é o caso do extinto Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes, órgão do Ministério dos Transportes. Corrêa (2009) relata que esse grupo, através da pesquisa e revisão de diversos especialistas no tema da segurança viária, publicou um estudo¹ demonstrando que os dados de acidentes e fatalidades no trânsito, divulgados pelo governo, estavam incorretos. Enquanto o DENATRAM estimava que em meados da década de 80 ocorressem cerca de 27.000 mortes anuais no trânsito, o estudo produzido pelo referido grupo mostrou que as mortes no trânsito, nesse mesmo período, eram superiores a 50.000, já que as cifras do DENATRAM computavam apenas os indivíduos que morriam na hora e no local dos acidentes.

Ferraz et al. (2008, p. 259) apresentam os números da acidentalidade de trânsito no Brasil referentes a 2005, que mostram a expressiva evolução dos índices de acidentes em relação àqueles números divulgados em 1986 pelo DENATRAM:

No Brasil, com base em OEI², ABRAMET³ e DENATRAM, são os seguintes os números anuais redondos relativos à acidentalidade viária no ano de 2005: 36 mil mortes, 515 mil feridos (cerca de 100 mil ficando com lesões permanentes, como deficiências físicas ou mentais). O total de acidentes de trânsito no Brasil em 2005 foi de um milhão, e dentre eles, 385 mil ocasionaram vítimas.

Esse cenário alarmante de alta mortalidade causada por acidentes de trânsito permitiu às políticas públicas de segurança viária um ganho gradativo de espaço na agenda governamental brasileira. De acordo com Corrêa (2009), desde o fim do regime militar, vem ocorrendo um contínuo fortalecimento das políticas públicas de segurança viária no país, de modo que as medidas de segurança viária dos governos no Brasil estão sendo ampliadas continuamente. Um passo significativo foi dado nessa direção em 1999, com a elaboração do Documento Básico do Programa Brasileiro de Segurança de Trânsito – PBST pelo DENATRAM, que propõe a redução dos índices de acidentes, vítimas fatais, e lesões graves decorrentes de acidentes, por meio de ações voltadas para a segurança e fluidez do trânsito, assim como o aperfeiçoamento dos serviços prestados aos cidadãos pelos Órgãos do Sistema Nacional de Trânsito.

¹ *Acidentes de Trânsito, flagelo nacional evitável*

² Organização dos Estados Ibero-Americanos para a educação, a ciência e a cultura.

³ Associação Brasileira de Medicina de Tráfego.

Ações voltadas ao incremento à segurança do tráfego nas rodovias brasileiras vêm sendo implementadas há mais de três décadas. Como exemplo, uma dessas ações refere-se à implantação de vias de contorno em pequenas e grandes cidades, acompanhada de medidas de bloqueio de acessos e controle do uso do solo nas áreas lindeiras, às rodovias federais. (DNER, 1998).

No entanto, Corrêa (2009) descreve que tais ações geralmente são implementadas de forma isolada, sem a consistência de uma política bem desenhada para lidar com o problema da acidentalidade de trânsito. O autor destaca que a mudança drástica no cenário da segurança viária nos anos mais recentes, com o crescimento acelerado dos acidentes e fatalidades no trânsito brasileiro, torna necessária a revisão do modelo até então adotado pelo país no tocante às intervenções voltadas à promoção da segurança viária, de forma a adequá-las às reais necessidades do trânsito brasileiro.

Segundo Ferraz et al. (2008), uma das medidas mais impactantes para a promoção da segurança viária na história recente do Brasil foi a aprovação do novo Código de Trânsito Brasileiro em 1997. Essa medida, porém, não é considerada suficiente por si só para reduzir os índices de acidentes, como os autores reconhecem, mostrando que o número de mortes de trânsito voltou a crescer a partir de 2001, após experimentar redução nos anos de 1998, 1999 e 2000, atribuída à implantação da nova legislação de trânsito.

Minas Gerais, devido às suas características físicas, geográficas e estruturais⁴ possui a maior e mais significativa malha rodoviária do Brasil. Conseqüentemente, o estado possui os maiores números em tráfego rodoviário do país. Posto isso, fica evidente que a segurança rodoviária deve ser uma preocupação particularmente relevante para o governo mineiro. (SETOP, 2009).

Ao considerar os números de acidentes de trânsito, é notável a relação entre esses dados e os números da frota de veículos, condutores habilitados e tamanho da malha rodoviária. Nesse sentido, dados do DENATRAM (2008) mostram que, no período de 2003 – 2007, houve um aumento da frota total de veículos em circulação nas rodovias mineiras de 33,8%, enquanto que os dados do DETRAN-MG (2008) expõem que houve uma elevação de 41,3% no número de condutores habilitados em Minas Gerais no mesmo período. E, de

⁴ Além de ser um dos maiores estados brasileiros em área territorial, Minas Gerais se situa, geograficamente, no eixo de ligação entre as regiões produtoras e exportadoras do País.

acordo com o DER-MG (2009), a malha rodoviária mantida pelo governo mineiro aumentou, no período 2003-2007, de 15.000 km para 16.500 km. Com o aumento, segundo o DER-MG, de 37% nos índices de acidentes e de 40% nas fatalidades em rodovias estaduais no mesmo período, conclui-se que os aumentos nos números da frota, dos motoristas e do tamanho da malha rodoviária já induzem a um aumento proporcional no número de acidentes de trânsito. O BIRD (2009) destaca que, se nada for feito concretamente no sentido de combater a acidentalidade viária, a violência no trânsito tende a se tornar cada vez mais presente no cotidiano da sociedade mineira, sendo que, a cada momento em que o cenário da segurança viária se deteriora, torna-se mais difícil e trabalhoso criar medidas que revertam tal situação, o que justifica o caráter prioritário dado ao programa de segurança viária mineiro.

De acordo com o DNIT (2010), levantamento realizado com base em dados compilados pela Polícia Rodoviária Federal – PRF mostra Minas Gerais, pelo quarto ano consecutivo, à frente dos estados brasileiros no número de acidentes e mortes nas estradas. Em 2009, foram registradas, nas rodovias federais mineiras, 939 mortes dentre 25.179 acidentes, o que representa 16% do total de acidentes ocorridos nesse ano em todo o território nacional (159.403 acidentes). Em 2008, os dados estaduais foram de 22.717 acidentes, com 883 mortes nas rodovias federais mineiras.

Ainda segundo o DNIT (2010), entre 2005 e 2009, houve aumento de 46% no número de acidentes nas rodovias federais mineiras. Como se pode perceber, os acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais se encontram bastante elevados, o que revela a necessidade de uma atuação conjunta em termos de políticas de segurança viária, entre o governo federal e o estadual, para que seja possível alcançar uma redução satisfatória nos índices de acidentes no estado. Posto de outro modo, se o programa de segurança viária mineiro reduzir a acidentalidade nas rodovias estaduais, mas esses números se mantiverem altos nas rodovias federais mineiras, a segurança viária no estado pode ser prejudicada, tendo em vista que a malha rodoviária mineira é composta pela integração física de rodovias federais e estaduais; daí a necessidade de uma articulação com os órgãos responsáveis pela manutenção das rodovias federais. O DER-MG (2004) mostra, na Figura 01 a composição principal da malha rodoviária mineira:

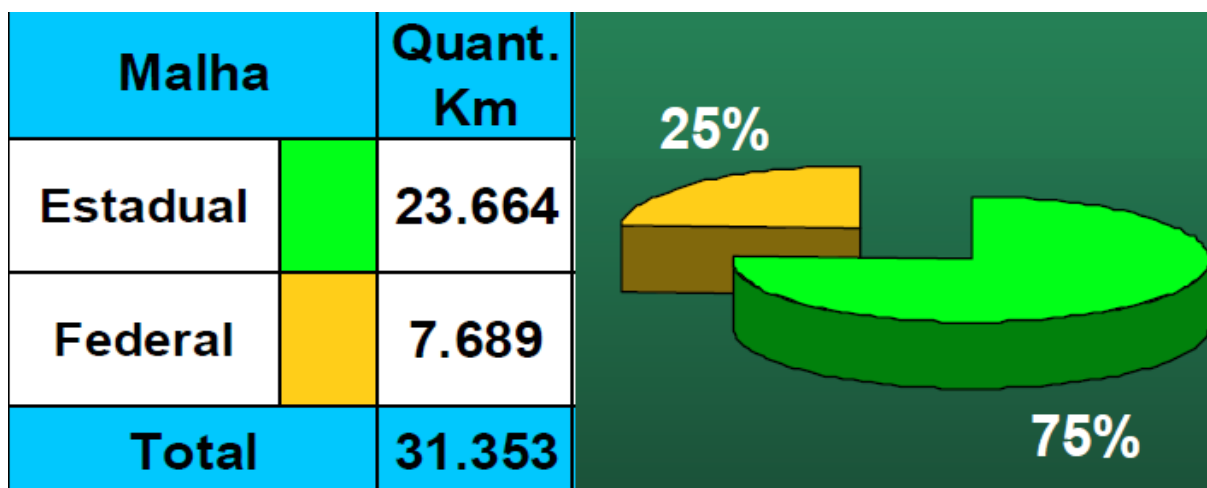


Figura 01 – Caracterização das principais vias de tráfego rodoviário em Minas Gerais.

Fonte: DER- MG, 2004, p.6.

Como se pode observar, a acidentalidade de trânsito está em crescimento constante, tanto no Brasil quanto em Minas Gerais. O aumento constante nos índices dos acidentes tornou necessária a adoção de medidas mais vigorosas por parte do governo de Minas Gerais, visando à sua redução. Nessa acepção, foi implementado em 2008 o Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte – PROSEG, pretendendo centralizar e ampliar as ações governamentais voltadas para a segurança viária. O presente trabalho pretende analisar o desenho desse programa e suas respectivas repercussões na promoção da segurança viária.

A análise do programa contará com a devida fundamentação teórica necessária, a partir da revisão da literatura específica atinente à temática, compreendida pelas literaturas da formulação de políticas públicas e segurança viária. A formulação de políticas públicas abrange o instrumental analítico geral voltado à concepção adequada das políticas públicas, enquanto a segurança viária revela os conceitos e atividades específicos necessários à caracterização adequada de uma política de segurança viária efetiva.

A metodologia empregada nesse trabalho se traduz na revisão da literatura específica envolvida, na análise de dados relativos ao PROSEG e na revisão documental relacionada. Sempre que pertinente, ao desenvolver da análise os aspectos metodológicos adequados serão tratados ou ressaltados devidamente.

A estruturação do presente trabalho ocorre da seguinte maneira:

- O primeiro capítulo apresenta a introdução ao trabalho, através da exposição do contexto em que a pesquisa se insere e da base necessária para sua devida fundamentação;
- O segundo capítulo aborda a literatura da formulação de políticas públicas e o desenvolvimento instrumental do marco lógico, que fornece os respectivos mecanismos necessários à concepção adequada dessas políticas;
- O terceiro capítulo versa sobre o contexto da segurança viária no Brasil, assim como as considerações da literatura específica sobre a estruturação adequada às políticas de segurança viária;
- O quarto capítulo compreende a descrição concisa do PROSEG e a respectiva análise, que é fundamentada na literatura revisada nos capítulos anteriores e na documentação da assistência técnica do Banco Mundial ao programa;
- O último capítulo apresenta a conclusão do trabalho.

2 O MARCO LÓGICO NO ÂMBITO DA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A formulação de Políticas Públicas apresenta um arcabouço instrumental cada vez mais amplo na contemporaneidade, o que se justifica tendo em vista os crescentes problemas e conflitos experimentados pelas sociedades modernas. Com um cenário econômico-social cada vez mais complexo e problemático em contraste a recursos públicos disponíveis para sanar tais problemas que se encontram sistematicamente escassos, os desafios lançados às políticas públicas são crescentes, de modo que se torna obrigatório aos governos que disponham de políticas públicas eficazes e eficientes.

No sentido de aumentar o grau de eficácia e eficiência dessas políticas públicas, foram criados modelos que orientam sua formulação e implementação. Dentre esses, cabe destacar o paradigma do marco lógico (ML), também conhecido como marco analítico (MA) ou quadro lógico (QL).

Pfeiffer (2007) destaca que o surgimento do quadro lógico ocorreu no contexto das agências de cooperação internacional de apoio ao desenvolvimento. Em meados dos anos 1960, a United States Agency for International Development (USAID), constatou que era muito difícil para os projetos de cooperação internacional evidenciar a sua efetividade. Uma análise de uma série de projetos desse tipo revelou duas causas principais. O primeiro ponto se refere ao planejamento, que era pouco preciso; os objetivos, as atividades dos projetos e o êxito esperado não estavam claramente relacionados. O segundo ponto se relaciona à responsabilidade pelo gerenciamento do programa, que não era claramente definida. Por essas razões, as avaliações desses projetos da USAID causavam mais desentendimento do que medidas construtivas para melhorar as políticas públicas.

Nesse contexto, Pfeiffer (2007) aponta que o QL foi criado no intuito de dirimir tais problemas referentes à caracterização das políticas públicas, no que se refere aos recursos utilizados, agentes envolvidos e objetivos visados. Desde então, o marco lógico rapidamente se popularizou como mecanismo de auxílio à elaboração e implementação de políticas públicas e, desde os anos 1990, praticamente todas as organizações no âmbito da cooperação

internacional utilizam esse instrumento em seus trabalhos, dentre eles alguns dos maiores financiadores de políticas públicas do mundo, como o Banco Mundial (BIRD).

O marco lógico da política pública é uma síntese dos principais elementos determinantes de uma política pública, encadeados a partir das relações causais que se estabelecem entre tais elementos. Todos os pontos referentes à estrutura da política pública, que envolvem: a caracterização do problema que a referida política pretende sanar, os recursos disponíveis e as atividades a serem desenvolvidas, são relacionados a partir das relações causais lógicas que as vinculam à política pública em questão, de modo que seja possível compreender a atribuição que foi dada a cada um desses componentes. Por consequência, fica mais simples identificar possíveis distorções na alocação ou inserção desses elementos na estrutura da política ou programa analisado. Pfeiffer explica em que se baseia o quadro lógico:

O QL é uma matriz elaborada sucessivamente num processo de estruturação daqueles elementos considerados os mais importantes de um projeto e que permitem a sua apresentação sistemática, lógica e sucinta. O que sempre tem que anteceder o planejamento de um projeto é uma análise do que se deseja mudar com a intervenção, de modo geral, uma situação-problema. (PFEIFFER, 2007 p.147).

Pfeiffer (2007) destaca que o quadro lógico não é um plano completo de um projeto. Trata-se de um resumo do plano de intervenção, que esclarece alguns pontos, como: por que o projeto deve ser realizado, qual é o seu propósito e quais as mudanças a serem alcançadas, como se pretende produzir melhorias, quais as condições externas que influenciam o alcance dos resultados e dos seus efeitos, e como é possível identificar o alcance das melhorias e mudanças. Para esse autor, a aplicação do enfoque do QL pretende definir e mostrar o êxito de um projeto já na fase do seu planejamento.

Pfeiffer (2007) expõe que o uso do QL em uma política pública é útil para alocar os recursos disponíveis ao projeto, além de orientar possíveis adaptações em sua estrutura. Ele aponta que, nos países com uma diversificada demanda por políticas públicas, mas com acentuada escassez de recursos públicos, como é o caso dos países em desenvolvimento, o mecanismo do quadro lógico é útil não somente para direcionar os programas ao seu escopo e incrementar sua eficácia, mas para evitar que as expectativas sobre essa política sejam errôneas:

Partindo dessa suposição, é fundamental reconhecer a necessidade de decisões estratégicas sobre a aplicação dos escassos recursos, que inclui a definição do que se pretende realizar e aonde se pretende chegar. Assim, podem ser evitadas frustrações e decepções nos dois lados: no lado dos que apóiam o empreendimento e precisam prestar conta dos seus investimentos frente ao público que arca com os custos; e no lado dos que recebem o apoio, que podem evitar expectativas excessivas e irrealistas. É claro que também não será apenas o QL que pode dar todas as respostas, mas ele pode ajudar significativamente na definição de um consenso sobre o projeto. (PFEIFFER, 2007, p.148).

Segundo Rua (2006), o marco lógico consiste em uma estrutura de implicações lógicas de causa-efeito com relação a uma situação-problema, e de meios-fins em relação à intervenção proposta para mudar a situação-problema. Desse modo, o ML se traduz em um conjunto de conceitos inter-relacionados que definem as causas de uma intervenção (projeto), bem como o que deve ser feito (estratégia) para alcançar o resultado desejado.

Portanto, percebe-se que o marco lógico amplia a consistência estrutural da política pública, à medida que auxilia as etapas de formulação e planejamento do programa, permite a visualização adequada da utilização dos diversos fatores componentes dessa política e orienta os mecanismos de intervenção ao programa, já que exprime as relações causais entre os vários fatores relacionados a ele. (Pfeiffer, 2007).

O marco analítico é considerado um divisor temporal para as políticas públicas. Desde que foi concebido, em meados da década de 60, constitui um procedimento cada vez mais presente no desenvolvimento dessas políticas. Pfeiffer (2007) destaca que o quadro lógico confere maior precisão e direcionamento a uma política pública, o que gera impactos expressivos na eficácia dessa política no cumprimento de seus objetivos.

Em propostas prolixas de projetos, é freqüente que o leitor tenha muito espaço para interpretações sobre o conteúdo. Uma das práticas mais comuns é a descrição daquilo que se pretende fazer no projeto, denominando isso de objetivos. Não é raro encontrarem-se projetos com vários objetivos gerais e ainda uma série de objetivos específicos, todos formulados como atividades ou processos. Dois problemas derivam dessa prática: primeiro, com diversos objetivos estabelecidos, o projeto corre o risco de ficar sem foco claro; segundo, a descrição das atividades ou processos muitas vezes não deixa claro aonde se pretende chegar. Pressupõe-se apenas que fazer o que se planeja levará a efeitos positivos. (PFEIFFER, 2007, p.150).

Portanto, Pfeiffer (2007) sugere que, em busca de maior precisão desde o planejamento de um projeto, o QL propõe a descrição dos objetivos e resultados, de tal forma

que se consiga visualizar a trajetória ao objetivo a ser alcançado. Assim, a função principal do marco analítico é reduzir o grau de incertezas e dúvidas sobre a estrutura do projeto e os objetivos a que ele se destina. As agências internacionais de fomento às políticas públicas, como o Banco Mundial, consideram essencial a utilização do quadro lógico. Tendo em vista que os programas financiados pelo BIRD geralmente são projetos complexos, que envolvem múltiplos atores distintos, a precisão e objetividade que o QL confere a esses projetos é fundamental ao seu sucesso.

2.1 O desenvolvimento do marco lógico

O marco lógico compõe um instrumental ao monitoramento das políticas públicas, que pode ser utilizado em todas suas etapas, da formulação, passando pela sua implementação.

Segundo Rua (2006) a sua construção é definida por um processo tratado como “Análise de Situação”, que é sintetizado em quatro etapas. A primeira etapa ocorre na criação da “Árvore de Problemas”, que consiste em um sistema hierarquizado de relações causa-efeito de um problema original. A seguir, é concebida uma “Árvore de Objetivos” ou “Árvore de Soluções”, construída a partir da cadeia de causalidades da “Árvore de Problemas”, e que propõe um conjunto de relações meios-fins, como alternativas de solução para o problema original. Posteriormente, procede-se a uma “Análise de Stakeholders”, cuja finalidade é mapear as alternativas de intervenção e as estratégias disponíveis conforme os potenciais, limitações e interesses da cada stakeholder⁵, e assim contribuir para a análise de riscos de uma intervenção, mediante a identificação e avaliação dos seus pressupostos. Por fim é criada uma “Matriz de Decisão”, que corresponde à conjugação e correlacionamento de todos os elementos criados anteriormente no contexto da política pública em questão. A partir dessa “Matriz de Decisão”, o planejamento da intervenção propriamente dita é formulado.

⁵ Stakeholder (em português, parte interessada ou interveniente), é um termo usado em administração que se refere a qualquer pessoa ou entidade que afeta ou é afetada pelas atividades de uma empresa ou organização. De maneira mais ampla, compreende todos os envolvidos em um referido processo ou atividade.

Rua (2006) descreve o marco lógico como uma metodologia que serve tanto ao planejamento como à preparação e avaliação das políticas públicas. O ML permite a criação de uma estrutura de ação para uma determinada política pública, estabelecendo categorias de intervenção, que podem ser ordenadas da mais ampla e complexa, para a mais estrita, simples e específica, cada uma delas com suas respectivas metas. Rua (2006) aponta, como produto principal do marco lógico, a matriz de desenho do projeto, também chamada de matriz do marco lógico (MML) ou matriz de planejamento do projeto (MPP), que é o documento que apresenta a estrutura lógica da intervenção da referida política pública.

Maia (2009) descreve que o ML define os mecanismos necessários para enfrentar o problema que a política pública pretende combater, a partir da estruturação de uma cadeia causal entre os elementos que compõe o programa, como os recursos disponíveis, atividades desenvolvidas, produtos esperados, até que sejam atingidos os objetivos pretendidos. A partir da conjugação desses elementos, é criada uma relação lógica para a intervenção almejada pela política pública, o que permite mostrar, com clareza, como os objetivos pretendidos podem ser alcançados a partir dos recursos disponíveis ao programa. Maia (2009) apresenta essa relação de forma objetiva na Figura 02:

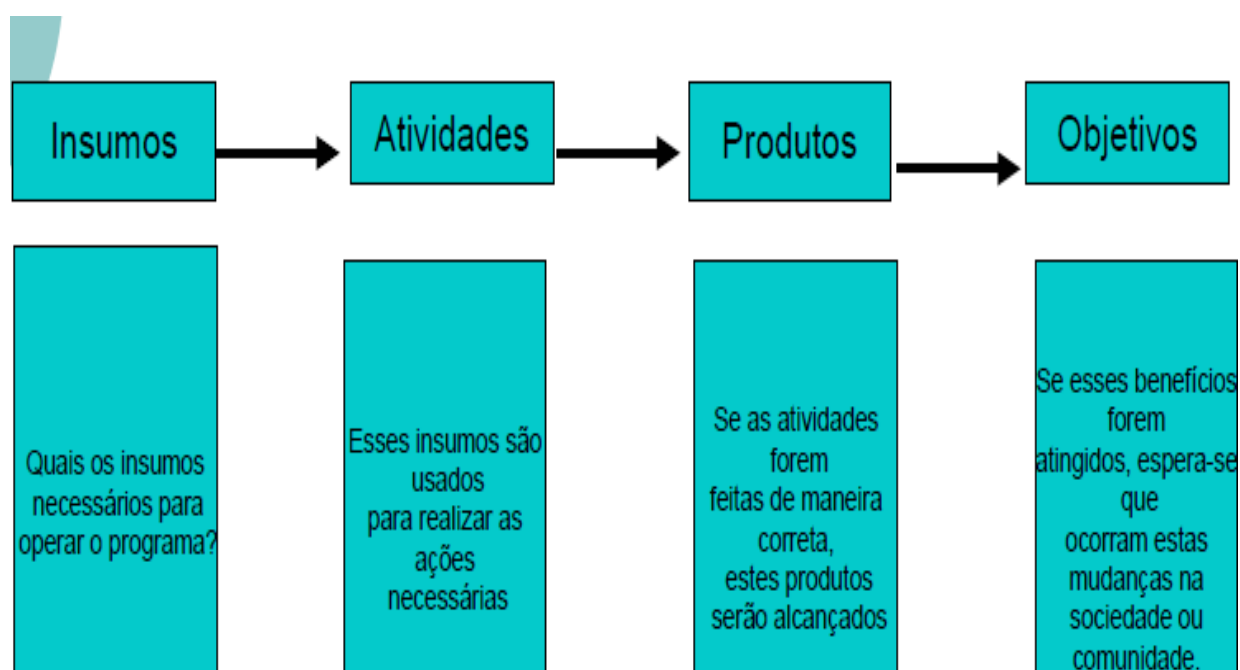


Figura 02: Esquema teórico de formulação do marco lógico.

Fonte: Maia, 2009, p.12.

A Figura 02 mostra a síntese da relação causal estabelecida pelo ML, deixando visível a necessidade da coerência entre os diversos dispositivos que configuram o projeto. Para que os objetivos sejam alcançados, os produtos devem ser coerentes com esses objetivos e para que se obtenham tais produtos, as atividades propostas devem estar em sintonia com tais produtos. Por sua vez, para que seja possível desenvolver tais atividades, os recursos disponíveis à intervenção devem permitir a criação dessas atividades.

Desse modo, Maia (2009) expõe que o ML é útil na definição dos objetivos aptos a serem realizados a partir da gama dos recursos, atividades e produtos concernentes à política pública, e caso esses objetivos estejam em desacordo com o que se espera da política, a simples análise causal do quadro lógico permite avaliar porque isso ocorre.

A ferramenta do marco lógico, como já mencionado, possui utilidade tanto para a fase de formulação, quanto de implementação da política pública. E, tendo em vista que as formas de intervenção em ambas as fases são distintas, faz-se necessário que a análise do quadro lógico de um programa esteja em constante exercício. Essa é a visão do Banco Mundial, exposta a seguir:

O marco lógico é uma ferramenta para facilitar o processo de conceptualização, elaboração, execução e avaliação de projetos. Seu objetivo é dar estrutura ao processo de planejamento e informação essencial relativa ao projeto. Pode ser utilizado em todas as etapas de preparação do projeto: programação, identificação, orientação, análise, apresentação perante os comitês de revisão, execução e avaliação *ex post*. Deve ser elaborado com a participação da Equipe do País e, assim, evoluir com a participação ativa do tomador de empréstimo, de seus consultores, da Equipe de Projeto, da Representação e do executor. Modifica-se e melhora várias vezes, tanto durante a preparação quanto durante a execução do projeto. (Banco Mundial, 2004, p.6).

A experiência do BIRD mostra que o marco analítico não é um instrumento fixo, tomado como referência nas etapas de formulação e implementação da política pública. De fato, o BIRD afirma que o QL deve estar em constante transformação e seu acompanhamento contínuo é essencial para que se tenha o melhor conhecimento da estrutura de intervenção⁶ da política pública em questão.

⁶ O termo “estrutura de intervenção” da política pública é adotado aqui como mecanismos, processos e atividades dos quais a política pública em questão lança mão no intuito de intervir no cenário socioeconômico visando ao alcance de determinados objetivos específicos.

O instrumental fornecido pelo quadro lógico, além de ser útil a todas as etapas do gerenciamento das políticas públicas é adequado na visualização dos aspectos da eficiência e efetividade do projeto, Como mostra Pfeiffer (2007) na Figura 03, o QL permite a visualização desses dois aspectos diferenciados de desempenho do projeto, em que a eficiência se resume ao grau de dispêndio envolvido no programa para se atingir os objetivos, enquanto a efetividade remete ao grau de satisfação no cumprimento dos objetivos propostos:

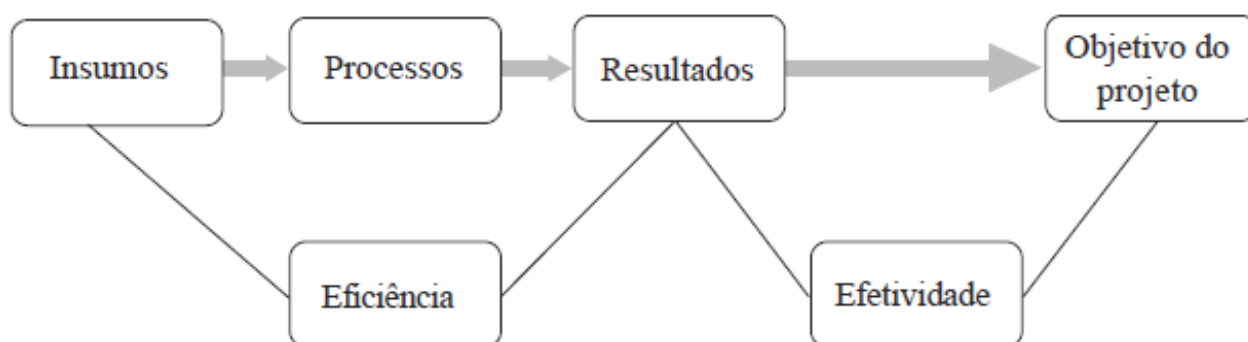


Figura 03: Eficiência e efetividade, conjugadas na esfera do Quadro Lógico.

Fonte: Pfeiffer, 2007, p.156.

Em outras palavras, o QL permite avaliar simultaneamente a “economia”⁷ no gasto da política pública em relação aos objetivos propostos (eficiência), e a utilidade estrita, advinda do cumprimento desses objetivos propostos pela política pública (eficácia). Pfeiffer (2007, p.157) exemplifica essa relação a seguir:

Traduzido para o contexto de projetos de desenvolvimento, isso significa que não é suficiente gerenciar bem o processo da construção de um hospital, por exemplo, se esse não consegue contribuir para a melhoria do estado de saúde. Ou, se um projeto de infra-estrutura bem gerenciado não consegue alavancar o desenvolvimento econômico, o seu êxito é limitado porque não há efetividade da intervenção.

Desse modo, evidencia-se a contribuição do marco lógico nos mais diversos aspectos de gerenciamento das políticas públicas, que vão desde o auxílio no equacionamento dos recursos necessários à criação da estrutura de intervenção do programa, passando pelo amparo

⁷ O termo “economia” é tomado aqui pela relação entre a maximização do cumprimento dos objetivos da política pública à minimização do dispêndio de recursos disponíveis ao projeto.

à avaliação dos respectivos graus de eficiência e eficácia da política pública. Nesse sentido, descreve-se a seguir a relevância do ML para a estruturação e avaliação das políticas públicas:

O enfoque do marco lógico é crucial nesse sentido, ao auxiliar o processo de desenho, monitoramento e avaliação de projetos. Sua utilidade básica está na estruturação da intervenção, permitindo planejar com mais consistência e comunicar informação essencial aos envolvidos, de forma eficiente. (Carneiro; Costa, 2004, p.73).

Porém, Carneiro e Costa (2004) ressaltam que, não se deve perder de vista o fato de que o marco lógico é um instrumento gerencial, e não substitui a capacidade propositiva, a criatividade e o conhecimento que os diversos atores envolvidos em um problema têm sobre a realidade. O ML não possibilita a geração de idéias originais e inovadoras, permite tão somente desenhar intervenções mais consistentes e coerentes do ponto de vista lógico e indicar formas para mensurar os resultados obtidos ao longo do tempo.

Portanto, propõe-se que o quadro lógico não é suficiente para o êxito de uma política pública, este é apenas um instrumento de assessoramento aos gerentes dessas políticas. De fato, fica evidente que o desenvolvimento do QL é essencial para a boa gestão das políticas públicas. Entretanto, Carneiro e Costa (2004) alertam para o fato de que não é apropriado superestimar o instrumental fornecido pelo marco lógico, em detrimento dos demais elementos presentes no gerenciamento das políticas públicas.

2.2 A consolidação do marco lógico

Desde sua criação à difusão pelas principais agências internacionais financiadoras de políticas públicas, hoje é consenso que o marco lógico se estabeleceu como uma das principais ferramentas de assessoramento à formulação e implementação das políticas públicas. Porém, alguns autores fazem ressalvas ao modo como o instrumento é incorporado à

dinâmica de funcionamento das políticas públicas, como já explicitado anteriormente no entendimento de Carneiro e Costa (2004), e por Rua a seguir:

Embora seja uma metodologia bastante disseminada, o Marco Lógico, em seus diversos modelos, possui alguns pontos que merecem aperfeiçoamento. Primeiramente, enquanto metodologia de análise sistêmica e de levantamento e teste das alternativas o ML é fortemente afetado pelas perspectivas adotadas pelos seus formuladores. Por isso, sua grande vulnerabilidade reside na seleção destes, seja a elaboração restrita aos consultores, especialistas e à equipe de projeto, seja realizada segundo uma estratégia aberta à participação dos executores. (Rua, 2006, p.4).

Rua (2006) expõe que, embora o quadro lógico seja uma poderosa ferramenta, o ML tem uma definição demasiadamente ampla, sendo que ele cobre quase todo o ciclo do projeto, e freqüentemente substitui ou se superpõe às outras metodologias. Rua (2006) cita, como exemplo, os projetos sem diagnóstico, onde este é substituído pela Árvore de Problemas do ML, sem ter a referência empírica que o diagnóstico ofereceria. São comuns os projetos sem sistema de monitoramento e avaliação, que costuma ser substituído pelos indicadores do ML, carecendo do arranjo institucional específico, que é essencial para o monitoramento e a avaliação.

Portanto, mais uma vez, atenta-se para o fato de que não é apropriado adotar o quadro lógico em substituição a outros componentes do gerenciamento do programa, como os processos de diagnóstico, monitoramento e avaliação. Rua (2006) sugere que o mais adequado seria fazer uma conjugação entre o ML e os demais elementos que compõe o gerenciamento do programa. Pfeiffer (2007) também tece considerações nesse sentido, sugerindo que o QL seja apenas um instrumento para gerenciar projetos, de modo que, para ser eficaz, ele precisa ser aplicado adequadamente, complementado por outros instrumentos de gerenciamento, bem como integrado num sistema mais amplo de gerenciamento. Para Pfeiffer (2007), a aplicação adequada do marco lógico significa que, por um lado, é preciso ser seguida a estrutura lógica, mas, por outro, é preciso ser flexível o suficiente para levar devidamente as especificidades de cada projeto em consideração. A complementação com outros instrumentos de gerenciamento é necessária porque o QL não cobre todos os aspectos relevantes do projeto, e nem tem essa pretensão.

Segundo Pfeiffer (2007), na prática, o QL evolui na mesma proporção que a concretização do projeto se desenvolve e, ao utilizar o instrumental do marco lógico no

auxílio às etapas de formulação e implementação de uma política pública, é preciso considerá-lo como um elemento em constante desenvolvimento. A variabilidade do ML das políticas públicas ao longo do tempo ocorre porque o mesmo é constituído a partir das características específicas dessas políticas, logo, se o cenário que envolve a política pública se altera, ou seus elementos próprios como os recursos disponíveis sofrem alteração, o marco lógico conseqüentemente irá acompanhar tais mudanças. Como Pfeiffer (2007) assinalou, o ML acompanha o projeto em suas transformações, o que o torna um instrumento fiel ao gerenciamento da política pública nas suas diversas etapas de criação e execução. A figura 04 ilustra a relação entre o cenário envolvente à política pública ao respectivo marco lógico:

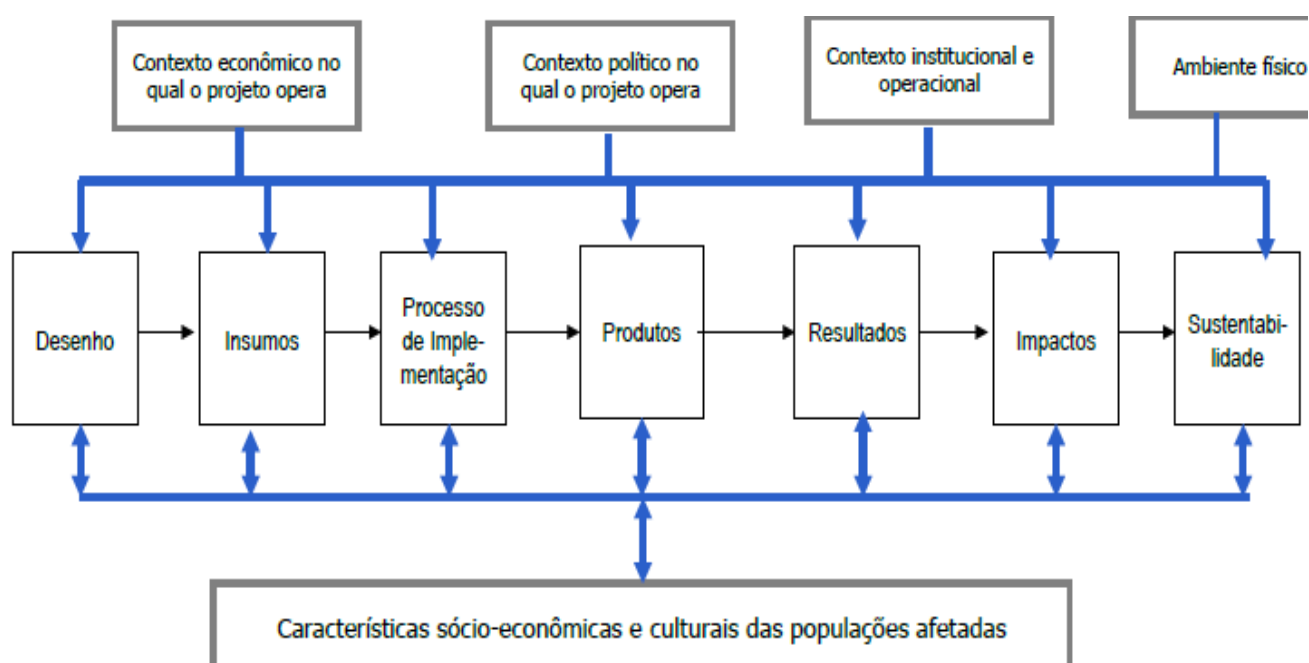


Figura 04: A estrutura do marco lógico no contexto da política pública em que se insere.

Fonte: Bamberger, 2008, p.34.

Posto isto, fica visível a diversidade de fatores que influem continuamente na estruturação do ML de uma política pública. E nesse sentido, Pfeiffer (2007) adverte que, para que o QL seja um instrumento proveitoso à formulação e implementação dessas políticas, ele deve ser constantemente revisado e atualizado, de modo que mantenha a concordância com a política pública cuja estrutura de intervenção descreve.

Em suma, foi exposta a colocação do marco lógico nas políticas públicas, em todas as etapas que as compõe. Percebe-se que o ML pode configurar um aperfeiçoamento da estrutura de intervenção da política pública em que se insere, o que possibilita dinamizar toda a estrutura funcional dessa política.

3 INTRODUÇÃO À SEGURANÇA VIÁRIA

A literatura da segurança viária⁸ remete aos estudos, investigações e percepções sobre como influenciar positivamente o sistema de trânsito rodoviário existente. Ferraz et al. (2008) expõem que esta preocupação decorre do fato de que, no mundo contemporâneo, o trânsito de veículos é um fenômeno presente e expansivo que tende exclusivamente a se tornar cada vez mais complexo, em aspecto e volume de tráfego, o que ocorre devido às características específicas das sociedades contemporâneas, com população e graus de industrialização crescentes. Posto de outro modo, em todos os países, o número de motoristas se eleva a cada ano, o que tende a tornar o trânsito cada vez mais caótico e mortífero, se medidas concretas não forem adotadas pelos respectivos governos no sentido de regulamentar, fiscalizar e estruturar os sistemas de trânsito para que eles funcionem adequada e seguramente.

A segurança viária adquire, a cada dia que passa, maior proeminência como objeto de estudo e análise, não somente pelo fato de a acidentalidade de trânsito estar se tornando uma das maiores causas de mortalidade no mundo, como também pelo fato de que o objeto de apreciação dessa literatura, a dinâmica do sistema de trânsito rodoviário, depende de um sistema regulatório/coercitivo que garanta condições adequadas de segurança aos respectivos usuários.

Segundo Ferraz et al. (2008), a dinâmica do trânsito envolve diversos elementos, de modo que uma política pública de segurança viária precisa atuar sobre todos eles para ser eficaz, pois é na conjuntura integrada desses vários fatores determinantes que transcorre o fluxo rodoviário e ocorrem os acidentes de trânsito. Por isso, nunca se deve pensar na acidentalidade de trânsito em função de um único problema, mas sim na integração entre os diversos fatores envolvidos, como a mentalidade do motorista, as condições de segurança do veículo e o estado de conservação das rodovias. Não basta manter as rodovias bem conservadas se os motoristas são abusivos e inseqüentes. Do mesmo modo, não importa que os motoristas sejam conscientes e defensivos em sua direção se as rodovias estão em

⁸ Por se tratar de uma literatura com uma produção acadêmica muito específica e restrita, grande parte deste texto está referenciada em uma única obra (Ferraz, Coca; Raia Jr, Archimedes; Bezerra, Barbara. Segurança no Trânsito, 2008). Porém, como se trata de uma literatura voltada para a aplicação prática (nas referidas políticas de segurança viária), e não foram observados pontos relevantes de controvérsia na referida teoria, considera-se que o texto não foi prejudicado.

péssimo estado de manutenção. Em ambos os casos, a resultante desse sistema é caracterizada por um nível inaceitável de acidentalidade no trânsito. A literatura da segurança viária tem, como principal propósito, orientar o comportamento dos governos e da sociedade no sentido de buscar a construção de um trânsito mais eficaz, a partir do viés determinado pelo incremento das suas condições de segurança.

Para Ferraz et al. (2008, p.2), “A violência no trânsito não é problema simples de ser solucionado. Ao contrário, trata-se de questão complexa que exige abordagem científica e multidisciplinar.”. Seguindo a linha de pensamento dos autores, a segurança viária compõe uma literatura singular, que reúne todas as disciplinas contribuintes na caracterização e explicação da dinâmica dos sistemas de trânsito. Tal análise é feita no sentido de propor modelos ou práticas que contribuam para um melhor e mais seguro funcionamento do trânsito.

As contribuições dessa literatura são de extrema valia para as políticas públicas de segurança viária, pois, como explicam Ferraz et al. (2008), freqüentemente, os formuladores dessas políticas não possuem todas as informações, ou não dominam todo o conteúdo sobre o tema, o que é indispensável para a implantação de um programa efetivo no combate à acidentalidade de trânsito. Logo, os gestores das políticas de segurança viária podem recorrer a essa literatura como referencial para construir uma política pública de segurança viária consistente e eficaz.

3.1 O contexto da segurança viária no Brasil e no mundo: como é tratada a acidentalidade no trânsito

Como já foi exposto, o trânsito compõe uma preocupação crescente para os governos e a sociedade em todo o mundo. Isso ocorre não somente pelo fato de a acidentalidade de trânsito estar sendo considerada, hoje, como uma das principais causas de mortalidade mundial, mas também porque a perspectiva atual é que a mortalidade no trânsito será, futuramente, cada vez maior em termos percentuais nas causas de falecimento no mundo.

A seguir, Ferraz et al. expõem o impacto gerado pela acidentalidade de trânsito no mundo, e quais são as estimativas para tal problema, a partir do cenário que é vislumbrado atualmente:

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que no ano de 2002 ocorreram cerca de 1,2 milhões de mortes em razão dos acidentes de trânsito (quase 3.300 mortes diárias) e entre 20 e 50 milhões de feridos – muitos ficando com incapacidade física, mental e/ou seqüelas psicológicas que impedem uma vida normal. Esse cenário vai se tornar ainda mais trágico se políticas adequadas não forem colocadas em prática, pois a previsão é que esses números irão crescer ainda mais, atingindo a marca de dois milhões de óbitos no ano 2020 – essa estimativa considera um aumento de óbitos de 80% nos países não desenvolvidos e uma redução de 30% nas nações desenvolvidas, pois com a concretização de ações eficazes, os países desenvolvidos têm conseguido reduzir os acidentes e as mortes no trânsito. (FERRAZ ET AL., 2008, p.1).

Nesse contexto, Ferraz et al. (2008) salientam que os acidentes de trânsito foram a 11ª causa de óbitos no mundo em 2002 (cerca de 2,1% no total). No grupo de pessoas entre 5 e 40 anos, foi a segunda causa de óbitos. E, para o ano de 2020, a previsão é que os acidentes de trânsito passarão a ocupar a sexta posição no ranking, com 3,4% do total de fatalidades no mundo.

A diferença das estimativas das taxas de óbito por acidentes de trânsito entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento caracteriza o cenário atual das políticas públicas de segurança viária no mundo: enquanto os países desenvolvidos já consolidaram programas de segurança para o trânsito que se mostram cada vez mais eficazes, os países em desenvolvimento só recentemente começaram a criar políticas públicas voltadas para o combate à acidentalidade de trânsito. Como a implementação de tais programas leva algum tempo para gerar resultados efetivos na redução de acidentes, a previsão é que as taxas de óbito nos países em desenvolvimento ainda se elevem muito até o momento em que tais políticas públicas comecem a oferecer um resultado efetivo à sociedade na redução de acidentalidades e fatalidades no trânsito. Enquanto isso, como os países desenvolvidos já possuem hoje programas sólidos de incremento à segurança viária, a perspectiva para esses países é que o seu nível de acidentalidade de trânsito esteja em constante redução. (Ferraz et al., 2008).

Nessa mesma linha, Corrêa (2009) argumenta que, enquanto nos países desenvolvidos a segurança no trânsito já é um ponto sólido da agenda governamental, nos países em

desenvolvimento esse tema ainda não é visivelmente concreto na agenda política. Tal fato se relaciona à “explosão” de tráfego rodoviário, que ocorreu nos países desenvolvidos na década de 60, e nos países em desenvolvimento somente a partir da década de 90, devido às respectivas peculiaridades e aos processos de industrialização distintos que se sucederam nesses dois grupos de países. Para o autor, a experiência mostra que, somente após o aumento substantivo da frota de veículos, com o conseqüente aumento do tráfego e da acidentalidade viária, ocorre a inclusão do tema segurança viária nas agendas governamentais. Os países desenvolvidos experimentaram problemas de acidentalidades e fatalidades no trânsito muito antes dessas mesmas dificuldades assolarem os países em desenvolvimento, pelos próprios contextos sócio-econômicos e históricos em que ambos os grupos de países se inserem. Essa distância temporal no enfrentamento dos problemas de segurança viária incide no modo como o tema é tratado pelos governos no mundo. Conforme Ferraz et al. (2008, p.4):

A segurança no trânsito é fortemente influenciada pelo nível de desenvolvimento econômico e social: nos países menos desenvolvidos, as taxas de mortes por veículos são, em geral, muito maiores em relação aos países mais desenvolvidos. Diretamente ligados à questão econômica, os seguintes fatos contribuem para um maior número de mortes no trânsito nos países pobres: vias precárias, veículos velhos e sem manutenção, legislação inadequada, fiscalização incipiente, grande utilização de motocicletas e veículos assemelhados, atendimento médico precário dos acidentados, etc. No tocante ao desenvolvimento social, a maior segurança no trânsito dos países desenvolvidos deve-se principalmente aos seguintes fatores: legislação e punição mais severas, maior conhecimento e respeito às leis e regras de trânsito por parte da população, condutores e pedestres com melhor treinamento, amplo acesso das pessoas às informações sobre as estatísticas dos acidentes, etc.

Ferraz et al. (2008) mostram ainda que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, os países em desenvolvimento possuem apenas 20% dos carros do mundo, mas 90% das mortes no trânsito. Para os autores, muitas vezes, a pouca preocupação com a acidentalidade no trânsito nos países não desenvolvidos é atribuída à existência de problemas mais graves e a escassez de recursos⁹.

Como base de comparação, Ferraz et al. (2008) apresentam os dados de acidentes de trânsito para o Brasil, cujas as taxas de óbito associadas às diferentes causas de mortalidade

⁹ Segundo Ferraz et al. (2008), isso ocorre em semelhança à teoria das necessidades humanas de Maslow (sintetizadas graficamente através de cinco camadas distintas em uma pirâmide, com a camada mais baixa representando as necessidades vitais para a sobrevivência, e as camadas posteriores associadas com distintas necessidades em ordem de importância e a camada mais alta reunindo as necessidades espirituais).

confirmam a gravidade do quadro relativo à acidentalidade viária. Considerando as dez principais causas definidas de óbito no ano de 2004, os acidentes de transporte terrestre ocupam o sétimo lugar, com uma taxa de 19.6 mortes por 100.000 habitantes. No caso do sexo masculino, os acidentes de transporte terrestre (32,4 mortes por 100 mil habitantes) ocuparam o quarto lugar, perdendo apenas para homicídios (50,5) doenças cerebrovasculares (52,4) e doenças isquêmicas do coração (56,8). Os autores advertem que essa situação dramática tende a agravar-se ainda mais, considerando que o número de mortes no trânsito voltou a crescer a partir de 2001, após experimentar uma redução nos anos de 1998, 1999 e 2000 em decorrência da entrada em vigor do novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº. 9.503 de 23/09/1997) em janeiro de 1998.

Dessa forma, viabilizar recursos para combater a acidentalidade viária, colocar em prática as ações pertinentes, mesmo que impopulares, e convencer a população da importância destas medidas, constituem um grande desafio para as autoridades e técnicos dos países menos desenvolvidos, como o Brasil. (Ferraz et al., 2008).

Segundo Corrêa (2009), a preocupação com o tema segurança viária evoluiu em nível global rapidamente, culminando no ponto em que recebeu pleno destaque das agências internacionais, entrando definitivamente para a agenda política mundial. O Banco Mundial e a Organização Mundial da Saúde (OMS) estão entre os principais líderes nos esforços internacionais para promover o tema e as políticas públicas de segurança viária¹⁰. De acordo com relatório da OMS divulgado em junho de 2008, as perdas provocadas pelos acidentes de trânsito representam uma das maiores preocupações da entidade, caracterizando a acidentalidade no trânsito como um problema de saúde pública. Na avaliação dessa entidade, será necessário reforçar as ações de prevenção de acidentes em 178 países, onde a segurança no trânsito ainda deixa a desejar. Com essa centralização dos esforços da comunidade internacional voltados à questão da segurança viária, pretende-se combater a perspectiva de aumento das fatalidades decorrentes da acidentalidade de trânsito.

¹⁰ A Federação Nacional das Associações de DETRAN, FENASDETRAN (2010), descreve que, em 02 de março de 2009, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou oficialmente o período de 2011 a 2020 como a Década Mundial de Ações para a Segurança no Trânsito; no intuito de estimular esforços globais e nacionais para conter ou reverter as tendências crescentes de fatalidades e ferimentos graves em acidentes no trânsito. Segundo a Associação Brasileira de Educação de Trânsito, ABETRAN (2010), nessa resolução de 02 de março, os 192 países membros da ONU solicitam à Organização Mundial de Saúde (OMS) orientação para os esforços durante a década.

Não obstante, vale frisar que as previsões mais alarmantes sobre o aumento de acidentes e fatalidades no mundo são feitas para o grupo dos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil; o que torna a responsabilidade desse grupo de países bastante elevada, no tocante às medidas de implementação das políticas públicas voltadas para a segurança viária.

3.2 As atividades relacionadas à segurança viária

Para caracterizar as atividades envolvidas com o tema da segurança viária, é necessário entender o funcionamento da dinâmica do tráfego rodoviário. Para Ferraz et al. (2008), o trânsito compõe um sistema constituído de três elementos: ser humano, veículo e via/meio ambiente, os quais, na maioria absoluta das vezes, interagem de maneira adequada entre si. Quando essa interação não ocorre de maneira apropriada, em razão da falha de um ou mais fatores associados a esses elementos, pode ocorrer o acidente.

Tendo essa relação em vista, Ferraz et al. (2008) assinalam os pontos fundamentais¹¹ para o combate à acidentalidade viária:

- Reduzir a exposição ao risco;
- Reduzir a quantidade de acidentes;
- Reduzir a severidade dos acidentes;
- Reduzir os danos às vítimas.

¹¹ Vale lembrar que, os pontos fundamentais expostos por Ferraz et al. (2008), sobre a composição dos elementos principais de combate à acidentalidade de trânsito podem ser inferidos a partir da estruturação do marco lógico, exposto previamente. Nesse caso, os quatro elementos aqui expostos se enquadram no componente definido por Rua (2006) como “Árvore de Soluções”, que direciona a criação de uma estrutura de intervenção para o problema, na confecção da “Matriz de Decisão”, também caracterizada por Rua (2006). No entanto, como só uma parte desses pontos fundamentais compõe a “Árvore de Soluções” das políticas de segurança viária, para criar uma estrutura de intervenção para essas políticas o raciocínio empregado é análogo, mas não idêntico.

As ações a serem empreendidas visando à consecução desses objetivos serão articuladas logicamente, a partir das características próprias de cada uma delas. Nesse sentido, Ferraz et al. (2008) mostram que a redução da exposição ao risco remete à necessidade de utilização do sistema de transporte rodoviário pelo usuário, enquanto que a redução aos danos das vítimas se refere ao sistema de atendimento de emergência às vítimas de acidentes, bem como os itens de segurança que compõe os veículos dos condutores. Por isso, esses elementos não se relacionam diretamente a uma política de segurança viária, nos moldes propostos pelo autor.

Portanto, embora todos os quatro pontos fundamentais expostos pelo autor sejam tangíveis à Administração Pública, os tópicos que melhor se ajustam às políticas de segurança viária propostas consistem nas questões referentes à redução da ocorrência e severidade dos acidentes. A seguir, Ferraz et al. (2008 p.10) apresentam quais seriam os pontos fundamentais para uma política de segurança viária:

A redução da ocorrência, bem como a redução da severidade dos acidentes, são os dois elementos centrais que orientam o desenho das políticas de segurança viária. E para reduzir a ocorrência e a severidade dos acidentes, deve-se, genericamente, atuar em três áreas distintas: engenharia, educação e esforço legal, que por sua vez, irão compor as atividades centrais de um programa de segurança viária.

Portanto, cabe aqui analisar os três elementos que caracterizam as atividades conduzidas nas políticas de segurança viária: a engenharia, a educação e o esforço legal.

3.2.1 *Engenharia no trânsito*

A Engenharia no Trânsito é constituída pelos principais ramos da engenharia que possuem atividades aplicadas ao trânsito. Ela pode ser subdividida em quatro áreas principais: Engenharia Viária, Engenharia de Tráfego, Engenharia Automotiva e Engenharia Eletrônica.

A Engenharia Viária trata do projeto, construção e manutenção da infra-estrutura viária, que é constituída das vias e obras de arte (pontes, viadutos, trevos, rotatórias, túneis, etc.). Pode-se considerar que ela contempla a parte física do sistema de movimentação de veículos e pedestres.

A Engenharia de Tráfego contempla o sistema de operação do trânsito; a sinalização de trânsito (correspondendo aos diversos dispositivos de sinalização) e a gestão da segurança viária (que envolve atividades de quantificação e qualificação dos acidentes de trânsito, definição de ações visando ao combate da acidentalidade, tratamento de pontos críticos, etc.). Essas atividades correspondem ao programa operacional (funcional) do sistema de movimentação de veículos e pedestres.

A Engenharia Automotiva envolve conhecimentos das engenharias mecânica, elétrica, eletrônica, da medicina (ergonomia, traumatologia), com vistas ao desenvolvimento do projeto e manutenção dos veículos, tendo em conta diversos fatores, como segurança, conforto, desempenho, estética, custo etc.

A Engenharia Eletrônica também atua no desenvolvimento de dispositivos eletrônicos para o controle dos veículos e do tráfego, incluindo os sistemas denominados inteligentes, que buscam aprimorar o desempenho dos veículos e dos dispositivos de controle de tráfego com base em informações detectadas automaticamente (sem intervenção humana).

O objetivo da engenharia no trânsito é fazer com que o deslocamento de veículos e pedestres seja realizado de maneira racional, de acordo com três fatores principais: segurança (redução dos índices de acidentalidade), rapidez/fluidez (deslocamento com esperas e velocidades normais, sem congestionamentos ou lentidão), e comodidade (condições de deslocamento com conforto para o condutor, passageiro e pedestre). (Ferraz et al., 2008).

3.2.2 *Esforço legal no trânsito*

O esforço legal no trânsito compreende, genericamente, três componentes: legislação de trânsito, gestão legal do trânsito e documentação dos acidentes. A finalidade do esforço legal é organizar o sistema de trânsito para que a circulação de veículos e pedestres seja realizada com segurança, fluidez, comodidade, preservação do meio ambiente, convivência pacífica dos usuários etc.

A legislação de trânsito diz respeito às leis e normas que regulamentam o trânsito. No Brasil, ela está expressa na Constituição Federal (em que são feitas referências genéricas), no Código de Trânsito Brasileiro (documento principal), em resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONATRAM), em portarias do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAM), em decretos e em leis específicas.

A gestão legal do trânsito corresponde à implementação da legislação na prática e envolve basicamente três atividades: administração, fiscalização e punição dos infratores. A administração diz respeito à consecução dos procedimentos burocráticos e operacionais (dependendo da articulação das agências e atores envolvidos nos processos); a fiscalização remete à verificação do cumprimento das leis e normas do trânsito pelos respectivos agentes competentes; e a punição dos infratores corresponde à aplicação das devidas sanções ou penalidades aos transgressores da legislação de trânsito, com a finalidade de coagir tais indivíduos a se adequarem às normas de trânsito. (Ferraz et al., 2008).

3.2.3 *Educação para o trânsito*

A Educação de Trânsito consiste em um conjunto de conhecimentos e métodos visando ao ensino e convencimento das pessoas sobre como se comportar de maneira

apropriada no trânsito, para que a circulação de veículos e pedestres nas vias urbanas e rurais (rodovias e estradas) seja realizada com segurança, eficiência e comodidade. Portanto, o objetivo da Educação para o Trânsito não é apenas transmitir conhecimento às pessoas, mas, também, convencê-las a efetivamente comportar-se na prática de acordo com os conhecimentos adquiridos, para assim ampliar a conscientização de motoristas, pedestres e demais usuários do sistema de transportes sobre a necessidade de uma conduta em conformidade com as normas e leis de trânsito.

A Educação de Trânsito é de grande importância na sociedade atual em vista da extrema violência do trânsito, sobretudo nos países não desenvolvidos, e também, pelo fato do fator falha humana, passível de ser reduzido com educação, estar presente na grande maioria dos acidentes.

Um dos grandes desafios visando à implementação de uma política adequada de Educação para o Trânsito nos países não desenvolvidos é a conscientização da população e dos governantes da importância do tema. A Educação para o Trânsito não pode ser vista apenas como uma disciplina escolar, mas sim como uma ação contínua que envolve a mídia, a sociedade e os governos. Para que as ações voltadas para a educação no trânsito tenham êxito, faz-se necessário um conjunto de ações organizadas. Tais ações envolvem, a princípio, três aspectos: conhecimento (ensino teórico das regras e normas de trânsito), treinamento (a execução, na prática, dos conhecimentos teóricos, de modo a adquirir as habilidades necessárias), e conscientização/convencimento (a internalização, pelos indivíduos, dos valores, regras e normas envolvendo a dinâmica de trânsito, de modo a garantir que tais elementos sejam respeitados por essas pessoas).

Genericamente, a Educação para o Trânsito envolve as seguintes principais áreas: ensino na escola, formação de condutores e campanhas educativas; e a articulação estratégica dessas áreas na implementação do programa educativo é fundamental para o sucesso das atividades que conduzem a esse propósito. (Ferraz et al., 2008).

3.3 As políticas públicas para a segurança no trânsito

As políticas de segurança viária são o principal meio de combate à acidentalidade viária. Tendo em vista a complexidade do fenômeno que envolve a dinâmica de trânsito, as políticas públicas que visam ao aperfeiçoamento funcional dos sistemas de trânsito necessitam de um profundo refinamento para que atendam os seus objetivos.

Para Ferraz et al. (2008), o tema da segurança viária é digno de tratamento científico. Ele expõe que, antigamente, os acidentes de trânsito eram considerados eventos que ocorreriam de maneira aleatória e independentemente de outros fatores. Porém, nos últimos anos, o sucesso obtido pelos países desenvolvidos na redução dos acidentes e das vítimas, mediante o emprego do enfoque científico, tem mostrado que os acidentes e as vítimas causados pelo trânsito são, em grande medida, previsíveis e evitáveis.

Seguindo a linha de raciocínio dos autores, é possível perceber a relevância na análise do marco lógico da política de segurança viária, não somente para auxiliar na concepção do programa, mas para tratar os problemas inerentes ao tema no monitoramento do programa, como as conseqüências das ações empreendidas e os efeitos não pretendidos insurgentes.

Ainda de acordo com esses autores, a segurança viária era tradicionalmente considerada uma responsabilidade do setor de transportes. Porém, na medida em que os países desenvolvidos criaram organismos específicos para cuidar da segurança no trânsito, a abordagem científica no tratamento do tema se ampliou e, posteriormente, ficou claro que o enfoque a ser dado à segurança viária era multi-setorial, isto é, envolvia diversos setores públicos e privados, como os da educação, saúde, trânsito, polícia, fabricantes de veículos, meios de comunicação, poder legislativo, centros de pesquisa, organizações não governamentais, empresas operadoras de rodovias, empresas de transporte de passageiros e de carga etc. A percepção clara dos criadores das políticas de segurança viária era de que um trabalho articulado e envolvente a todos esses setores é imprescindível para que se tenha sucesso na redução da acidentalidade viária a um nível suportável pela sociedade. Ferraz et al. (2008) ressaltam a necessidade de se levar em conta a conjuntura local ao se traçar determinada política de segurança viária, o que se mostra coerente com a abordagem da concepção do marco lógico proposta na literatura sobre formulação de políticas públicas; em

que o delineamento do programa necessita estar em conformidade com o cenário em que tal programa se insere, para que as atividades desse programa tenham coerência com o escopo do mesmo.

As soluções para a redução da acidentalidade viária devem levar em conta a cultura, o desenvolvimento econômico-social, a composição do tráfego, etc. de cada país, região ou cidade. Dessa forma, a transferência de conhecimentos e tecnologias dos países ricos para os não desenvolvidos deve ser feita com critério, procedendo-se às análises e às adaptações pertinentes. A experiência local deve estar sempre presente na definição das ações a serem implementadas. (FERRAZ ET AL., 2008, p.15).

Para fundamentar a compreensão da estrutura dessas políticas de segurança viária, são expostos, a seguir, os elementos centrais que as caracterizam.

3.3.1 Intervenção em pontos críticos e medidas de engenharia de baixo custo

Os segmentos críticos são caracterizados como os trechos rodoviários em que os índices de acidentalidade destoam fortemente dos demais trechos nas proximidades. Nos pontos críticos, os níveis de acidentes de trânsito são muito superiores aos demais trechos dessa rodovia. (SETOP, 2008)

Ferraz et al. (2008) propõem que, usualmente, ao acompanhar a rotina de tais segmentos, percebe-se a existência de fatores singulares para cada trecho que causam o aumento da acidentalidade nessas localidades. O acompanhamento desses pontos críticos permite não somente perceber o que causa tais acidentes, mas propor medidas corretivas que os atenuem. De acordo com os autores, o tratamento dos segmentos críticos

O tratamento dos locais críticos consiste na definição e na implementação de ações visando corrigir problemas no sistema viário que contribuem para a ocorrência de um elevado número de acidentes num mesmo local (local crítico). Para a

definição do tipo de tratamento nos locais críticos deve-se investigar mais detalhadamente a natureza dos acidentes predominantes para encontrar a medida mais apropriada, visando não apenas eliminar ou reduzir ao máximo os acidentes, típicos, como evitar que com a intervenção outras formas de acidentes passem a ocorrer ou cresçam em quantidade/severidade. (FERRAZ ET AL., 2008, p.90).

Logo, fica claro que o tratamento desses trechos constitui o núcleo de todo e qualquer programa de segurança viária; o que ocorre não somente pelo fato dessa medida ser a mais eficaz no combate em curto prazo da acidentalidade viária, mas porque as outras medidas de intervenção, como aquelas listadas no capítulo anterior, dependem diretamente do levantamento dos trechos críticos. Portanto, para saber onde será mais vantajoso promover uma modificação em engenharia rodoviária, ou o local mais proveitoso para fiscalização rodoviária, ou ainda qual local específico se beneficiaria mais de uma campanha educativa para segurança no trânsito é fundamental que haja um sistema de monitoramento e acompanhamento dos ditos segmentos críticos, pois esses trechos caracterizam o alvo primário de uma política de segurança para o trânsito.

Outra questão levantada sobre o tratamento dos segmentos críticos se refere a esse processo possibilitar uma maior eficiência nas medidas que visam à redução da acidentalidade de trânsito. Ferraz et al. (2008) expõem que o tratamento dos segmentos críticos permite a elaboração de medidas de intervenção pontuais, conhecidas genericamente como “medidas de engenharia de baixo custo” (algo essencial para as políticas de segurança viária dos países em desenvolvimento, em que os recursos disponíveis para essas políticas são demasiadamente escassos, muitas vezes insuficientes para todas as medidas necessárias ao programa). Nesse sentido, o DNER faz considerações sobre o tratamento de segmentos críticos e as medidas de engenharia de baixo custo:

Tem-se observado, através de programas de segurança rodoviária, que as correções de pontos concentradores de acidentes, quando programadas de forma isolada, ponto a ponto, levam à execução de grandes projetos de engenharia que modificam longos trechos de rodovias e, às vezes, até rodovias inteiras. Esta atuação, apesar de correta, acaba sendo prejudicada em função das dificuldades de obtenção de recursos financeiros, particularmente nos países em desenvolvimento, já que este tipo de projeto demanda recursos vultosos. (DNER, 1998. p.1).

De acordo com o DNER (1998), a dificuldade de obtenção desses recursos tem levado à elaboração de programas de redução de acidentes com base em medidas de baixo custo,

implementados em rotas críticas de acidentes, não mais ponto a ponto, sendo as medidas adotadas a partir da análise das características dos acidentes nos locais onde esses se concentram. Percebe-se nessa abordagem que as medidas de intervenção ocorrem nos trechos críticos, e o fator que viabiliza a realização dessa medida a um baixo custo é o tratamento dado a esses trechos críticos. Enquanto as medidas de engenharia padrão apenas consideram o ponto crítico como o local de intervenção, as medidas de engenharia de baixo custo levam em conta os estudos e o acompanhamento desse local crítico na intervenção em si. Com isso, os interventores descobrem quais características daquele trecho ocasionam seus altos níveis de accidentalidade, o que torna possível a adoção de medidas pontuais e mais simples no ajustamento do trecho aos patamares desejáveis de segurança viária.

Em contraposição, existem as medidas “padrão” de engenharia, em que a análise das particularidades do trecho não é levada em consideração no momento da intervenção, o que torna essas medidas de engenharia mais custosas devido a uma reestruturação rodoviária mais ampla, por vezes desnecessária. A seguir, o DNER contrasta as medidas de engenharia padronizadas, de grande porte, às medidas de engenharia de baixo custo:

Pode-se atuar no combate dos acidentes de duas formas: com a implantação de soluções de grande porte¹² e com as soluções de baixo custo¹³. Quando o fluxo de tráfego ultrapassar a capacidade da via e o seu projeto de engenharia for inadequado, a solução definitiva poderia ser o acréscimo de mais faixas ou a construção de novas pistas em outras diretrizes de traçado. Esse tipo de solução, considerada de grande porte, requer vultosos recursos financeiros, além de projetos de obras que podem demandar alguns anos até a sua conclusão. Se o problema for uma curva excessivamente fechada, por exemplo, a solução de grande porte seria a mudança de alinhamento da rodovia, eliminando-se essa característica geométrica inadequada. Na ausência dessa solução, ou enquanto não for possível a sua implantação, os acidentes seriam reduzidos por meio de medidas de menor custo, envolvendo sinalização e/ou modificação de superelevação, aplicação de revestimento antiderrapante, implantação de defensas, dependendo dos tipos de acidentes que estejam ocorrendo. (DNER, 1998, p.4).

¹² As soluções de grande porte visam à eliminação total de algum fator gerador de acidentes, através de mudança radical nas características viárias envolvendo obras civis, geralmente caracterizando projetos mais caros.

¹³ As soluções de baixo custo são caracterizadas pela implantação de projetos ou medidas mais simples, pontuais e localizadas, ocorrendo, em geral, nos segmentos de maior concentração de acidentes; por isso possibilitam projetos com um caráter econômico maior.

O DNER (1998) também descreve que a identificação e implantação de medidas de baixo custo¹⁴ apresentam diversas vantagens, dentre elas: a identificação relativamente fácil, a rapidez na elaboração e implantação de projetos, a redução imediata de acidentes, a diminuição do número de feridos e vítimas fatais e a minimização dos danos materiais, os altos índices de benefício/custo, e a possibilidade de identificação de múltiplos locais que apresentem problemas semelhantes, o que resulta em economia de escala de projeto e de implantação de medidas de engenharia.

Logo, percebe-se que, dentro de um cenário de aumento de tráfego, deterioração de pista e de sinalização, associado à falta de disponibilidade de recursos para soluções de grande porte, a identificação e a implantação de medidas de baixo custo aparecem como uma solução viável para o problema de acidentes. E, tendo em vista que algumas das propostas centrais das políticas de segurança viária se concentram na redução da acidentalidade de trânsito no menor horizonte temporal possível, as medidas de engenharia de baixo custo podem ser de grande serventia, não somente por economizar recursos financeiros em relação às medidas de engenharia rotineiras, mas pela característica simplicidade e rapidez em sua implantação. (Ferraz et al., 2008).

O DNER (1998) alerta ainda que, em geral, a solução de baixo custo não tem recebido a merecida atenção devido ao fato de ser vista, erroneamente, como um paliativo. Entretanto, a experiência mundial mostra que as medidas de baixo custo podem representar uma excelente resposta, principalmente para os países em desenvolvimento, onde as redes rodoviárias apresentam deficiências de projeto e manutenção inadequada, o que resulta em altos índices de acidentes. Mesmo no caso de implantação posterior de projetos de porte maior, limitando a vida útil das medidas de baixo custo, tais medidas muitas vezes apresentam ótimo retorno em termos de redução de acidentes e de benefício/custo.

¹⁴ As soluções de baixo custo são caracterizadas pela implantação dos seguintes elementos, dentre outros: sinalização vertical intensa de advertência e regulamentação; sinalização horizontal não convencional, através de pintura de mensagens de advertência em locais com condições precárias de geometria e/ou visibilidade; adoção de sonorizadores associados à sinalização de advertência; implantação de delineadores; criação de áreas nos acostamentos para conversões em interseções; melhoria da visibilidade em interseções, através da limpeza da faixa ou execução de pequena terraplenagem; separação física de pedestres e veículos em áreas de travessias urbanas; uso de defensas ou cercas para disciplinar a travessia em pontos com boa visibilidade; recapeamento em curvas com material de maior rugosidade; uso de tachas refletivas para delimitação das curvas mais acentuadas; implantação de balizadores refletivos nas defensas ou guarda-corpos.

3.3.2 *Educação para o trânsito*

As medidas que visam à promoção da educação de trânsito ocasionalmente são percebidas como ineficazes ou até mesmo desperdício dos recursos de um programa de segurança no trânsito. Essa percepção está associada a uma idéia errônea de que as políticas de segurança viária têm o propósito de combater a acidentalidade de trânsito exclusivamente com a redução iminente dos índices de acidentes.

Ferraz et al. (2008) afirmam que essa noção errônea sobre o propósito das políticas de segurança viária é extremamente negativa para a sociedade e para as políticas em si. Os autores salientam que as medidas de um programa de segurança viária são divididas em duas frentes de atuação: medidas corretivas e medidas preventivas, sendo que a educação para o trânsito é a principal medida preventiva do programa.

Para Ferraz et al. (2008), se as medidas preventivas não tiverem participação adequada no programa, as políticas de segurança viária podem ficar destinadas a um ciclo vicioso de medidas de caráter corretivo de combate à acidentalidade viária, o que pode acarretar uma dificuldade na redução significativa dos índices de acidentes, tendo em vista que as medidas corretivas, emergenciais ou não, podem sofrer as conseqüências dos efeitos não pretendidos¹⁵ que, por sua vez, só podem ser atenuados eficazmente através de medidas de segurança viária preventivas.

Em suma, a Educação para o Trânsito pode ser interpretada como dispensável às políticas de segurança para o trânsito por constituir um conjunto de medidas de efeito a longo prazo. Porém, para que se alcance uma redução significativa nos números de acidentes ao médio ou longo prazos, elas são imprescindíveis a essas políticas, devido ao seu caráter preventivo na redução da acidentalidade.

¹⁵ Os efeitos não pretendidos são conhecidos como “efeitos colaterais” às medidas de segurança viária corretivas, sendo que muitas vezes podem ser responsáveis, após a adoção das respectivas medidas corretivas, pela manutenção dos índices de acidentes, ou até mesmo por sua elevação.

3.4 A importância do monitoramento para os programas de segurança viária: acompanhamento das ações e tratamento dos efeitos não pretendidos

O monitoramento da segurança no trânsito consiste, em uma caracterização ampla, na coleta sistemática de dados relativos à acidentalidade viária e sua análise, isto é, no acompanhamento ao longo do tempo dos números e índices relativos à acidentalidade viária. O monitoramento pode contemplar diferentes espaços físicos: interseção, trecho de via, via, área da cidade, cidade, trecho de rodovia, rodovia etc. (Ferraz et al., 2008)

De acordo com Ferraz et al. (2008), somente com o monitoramento é possível comparar o nível de segurança no trânsito entre diferentes períodos de tempo considerando o mesmo espaço físico, permitindo, assim, a avaliação da real eficácia das ações voltadas para a redução da acidentalidade viária, bem como a detecção do surgimento de problemas emergentes.

3.4.1 Etapas e métodos do monitoramento

O monitoramento/avaliação da eficácia de ações voltadas para a redução da acidentalidade viária compreende três etapas, segundo Ferraz et al. (2008):

- **Etapa Um** – Monitoramento no período imediato após a implementação do projeto, para que se possam fazer correções, caso sejam identificadas eventuais falhas de concepção ou efeitos colaterais que estejam comprometendo os resultados esperados;
- **Etapa Dois** – Monitoramento do impacto em longo prazo, no mínimo algo como três anos, para verificar se o projeto efetivamente trouxe redução da acidentalidade;

- **Etapa Três** – Monitoramento do impacto em longo prazo considerando em separado os tipos de acidentes alvos do projeto e os demais tipos de acidentes, pois podem ter ocorrido redução dos tipos de acidente alvos e aumento dos outros tipos – o que poderia exigir a implementação de novas medidas.

Nessa linha de raciocínio, Ferraz et al. (2008) também subdividem em três os métodos normalmente utilizados na avaliação da eficácia das ações voltadas para a redução da acidentalidade no trânsito: a comparação antes e depois, a comparação usando locais de referência e a comparação de tendências. O primeiro consiste em comparar os números ou índices de acidentes antes e depois da implementação da ação, tomando como referência períodos de tempo suficientemente longos para que os resultados sejam estatisticamente confiáveis. Já o segundo se baseia na comparação entre os números ou índices de acidentes nos locais onde ocorreu um determinado tipo de intervenção, com os números de acidentes observados em outros locais com características similares onde não ocorreram mudanças (locais de referência). Ainda que apenas um local possa ser utilizado em cada grupo (locais tratados e não tratados), quanto maior o número de locais controlados, menor o prazo necessário para obter avaliações (comparações) confiáveis. Contudo, Ferraz et al. (2008) lembram que esses locais não podem estar situados muito próximos, pois podem estar dentro da região onde ocorre migração de acidentes. Por fim, o terceiro consiste no desenvolvimento de um modelo de predição dos valores futuros da acidentalidade, baseado numa série histórica anterior à intervenção, para assim fazer a comparação, após a intervenção, entre os valores previstos e aqueles observados. Ferraz et al. (2008) lembram também que uma alternativa para a avaliação da eficácia de um projeto de segurança no trânsito utilizando períodos de tempo menores é a comparação da quantidade de conflitos de tráfego antes e depois, obtidos mediante o emprego de uma técnica de análise de conflitos de tráfego.

A avaliação pode se referir a um único projeto ou a um conjunto de projetos implantados num determinado espaço. Quando se trata da avaliação do conjunto de todos os projetos voltados para a segurança viária, na realidade o que está se avaliando é a política de segurança viária no período analisado. Segundo Ferraz et al. (2008), as ações voltadas para a segurança viária, ao serem bem planejadas e conduzidas, apresentam quase sempre resultados positivos. Logo, a divulgação das informações referentes a essas ações contribui positivamente para a imagem do governo, o que fundamenta, para esse autor, um forte argumento para convencer os administradores públicos a investir mais recursos na segurança do trânsito.

Deve-se atentar para o papel atribuído ao monitoramento no programa. Como Ferraz et al. (2008) ressaltam, nos países em desenvolvimento, a quantidade de recursos disponíveis às políticas de segurança viária são inferiores às necessidades desses programas. O argumento dos autores sobre a função do monitoramento é de que ele não tem apenas a finalidade de verificar se as ações do programa estão alinhadas aos objetivos, mas também de caracterizar continuamente as ações da política pública e suas respectivas conseqüências com base no referencial do marco lógico do programa.

Nesse sentido, o propósito do monitoramento é a verificação de alguns pontos centrais referentes à formulação e implementação do programa. Primeiramente, é preciso avaliar se o marco lógico traçado ao programa é coerente ao que se espera do mesmo e se ele está em harmonia com as particularidades concernentes ao programa, como, por exemplo, os recursos disponíveis. A seguir devem ser analisadas as ações em curso, de modo a verificar o grau da concordância entre essas atividades e o respectivo marco lógico do programa, para que seja possível assim perceber se as atividades desempenhadas estão adequadamente direcionadas em relação ao escopo do programa, através de uma estrutura de intervenção coerente aos objetivos da política pública em questão. Por fim, toda essa análise é confrontada às conseqüências obtidas a partir das atividades realizadas, de modo a avaliar a existência de efeitos não pretendidos ao programa, para que, em caso positivo, o quadro lógico e a estrutura de programa possam ser readaptados de modo a internalizar esses efeitos não pretendidos, possibilitando, assim, a restrição de tais efeitos.

3.4.2 Os efeitos não pretendidos.

Os efeitos não pretendidos, ou efeitos inesperados, são as conseqüências obtidas a partir das ações desenvolvidas em um programa de segurança viária, mas que se desviam dos objetivos desse programa, sendo que, nos casos extremos, geram um efeito oposto ao desejado. (Ferraz et al., 2008).

Segundo Corrêa (2009), os efeitos não pretendidos constituem um dos maiores desafios às políticas de segurança viária, pois se não forem percebidos e tratados adequadamente dentro do campo de atuação dessas políticas, podem anular ou até mesmo reverter seus efeitos. Para Ferraz et al. (2008), os principais efeitos não pretendidos são assinalados na “teoria da compensação do risco” e na teoria conhecida como “migração de acidentes”.

As bases da “teoria da compensação do risco” foram estabelecidas pelo pesquisador canadense Gerald Wilde em 1994. Depois disso, pesquisadores de diversas áreas deram curso às investigações sobre o assunto. Para explicar a noção de compensação do risco é necessário entender a diferença entre o risco objetivo e o risco subjetivo. O risco objetivo é avaliado pelos índices de acidentes num local ou trecho de via. O risco subjetivo corresponde à maneira como o usuário percebe o risco no local ou trecho de via.

A observação do comportamento dos condutores no trânsito sugere que cada pessoa possui um nível de risco subjetivo, que corresponde a uma equação composta pelas seguintes variáveis:

- Características individuais (idade, condição social, etc.);
- Condições físicas e psicológicas no momento (abrangendo o grau de sobriedade ou lucidez do condutor);
- Condições de desempenho e segurança do veículo utilizado pelo condutor;
- Condições do meio ambiente, que incluem as características meteorológicas e as características da via e do volume de tráfego.

O condutor tem como base sua percepção de risco subjetivo para determinar o grau de atenção e velocidade com que trafega na via. Portanto, se ele estiver dirigindo um veículo com mais itens de segurança, ou se estiver conduzindo seu veículo em uma rodovia com dispositivos aprimorados de segurança, esse condutor pode definir aquela equação de modo a ter uma percepção de risco subjetivo que o torne mais disperso e inconseqüente na direção do veículo. A partir do momento em que o condutor se encontra menos atento e mais imprudente na direção do veículo, ele está mais sujeito a sofrer um acidente de trânsito.

Nesse caso, percebe-se que uma medida de aprimoramento da segurança viária, como melhoramentos da via ou imposição de itens de segurança nos veículos aos seus fabricantes,

podem gerar o efeito oposto ao desejado, com a elevação dos acidentes de trânsito, caso a percepção de risco subjetivo dos condutores seja alterada.

Em síntese, de acordo com Ferraz et al. (2008), a teoria da compensação do risco exprime que, quando há mudanças no “ambiente do trânsito”, com vistas a melhorar a segurança, os usuários trocam o ganho de segurança por ganhos de mobilidade ou comodidade (dirigindo com maior velocidade ou menor atenção).

Esse é o paradoxo característico dos efeitos não pretendidos, em que as medidas tomadas no sentido de reduzir a acidentalidade viária podem gerar um efeito sequencial que acaba por elevar os índices de acidentes. A consequência da teoria de Wilde, para Ferraz et al. (2008), é que somente seria possível reduzir a acidentalidade de trânsito com mudanças no comportamento das pessoas, de forma que elas passassem a atuar no trânsito num patamar de segurança mais elevado. Logo, a teoria da compensação do risco mostra que as medidas corretivas são muitas vezes insuficientes para conter os acidentes de trânsito, o que torna as medidas de educação para o trânsito indispensáveis aos programas de segurança viária. (Ferraz et al., 2008)

Outra percepção sobre os efeitos não pretendidos se refere ao fato de que, por vezes, a redução da acidentalidade decorrente do tratamento de um local crítico pode ser acompanhada por um aumento da acidentalidade nas vizinhanças do local tratado, o que caracteriza a teoria da “migração de acidentes”. As prováveis explicações para a ocorrência desse fenômeno são as seguintes:

- Conduta mais arriscada dos usuários nos locais próximos em razão do ganho de segurança no local tratado, uma espécie de compensação do risco no espaço;
- Predição incorreta por parte dos usuários de que as características do sistema viário do local tratado vão se repetir nos outros locais similares próximos, uma compensação de risco equivocada novamente;
- Utilização de velocidade acima do habitual após um local “tratado” que exige passagem com velocidade baixa, uma espécie de compensação do tempo perdido – como exemplo, os locais que dispõem de radares fixos;
- Mudança na distribuição espacial do tráfego com a diminuição do volume de veículos no local tratado e aumento nos locais próximos; o que ocorre, sobretudo, quando o tratamento

efetuado prejudica a mobilidade, obrigando, por exemplo, a utilização de velocidade muito menor.

Em suma, o fenômeno da migração de acidentes remete ao fato da redução dos acidentes no local tratado, por diversos motivos, vir acompanhado do aumento dos acidentes em outros locais próximos. Por esta razão, Ferraz et al. (2008) propõem que, ao se fazer uma avaliação de eficácia do tratamento dos locais críticos, o indicado é avaliar toda a área no entorno do local, de modo que seja possível monitorar a possível insurgência da migração de acidentes, ao se tratar um ponto crítico.

Posto isso, fica evidente a necessidade do acompanhamento e do monitoramento na rotina das políticas públicas de segurança viária, de modo que sua ausência pode contribuir para uma considerável fragilidade, ou até mesmo para o antagonismo dessas políticas públicas em relação aos próprios objetivos. (Ferraz et al., 2008).

4 O PROGRAMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE VIÁRIA E SEGURANÇA DOS CORREDORES DE TRANSPORTE - PROSEG: ANTECEDENTES, CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

Os acidentes de trânsito constituem um problema de grande impacto econômico, social e ambiental. O aumento do tráfego e da velocidade em nossas rodovias, somado aos abusos dos usuários (motoristas), têm como consequência um índice elevado de acidentes. Diante deste problema, o governo estadual elencou, como política pública prioritária para a área de transportes, as ações que contemplam a melhoria da segurança das rodovias mineiras e combatam a acidentalidade no trânsito. (SETOP, 2007). Essa preocupação culminou na implantação, em 2008, do Programa de Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte, relacionado como projeto estruturador no âmbito do planejamento estadual, através da prioridade orçamentária e monitoramento sistemático por parte da administração estadual.

O PROSEG possui duas vertentes principais: a ampliação da capacidade viária da malha de transportes estadual, por meio da melhora das condições de circulação do trânsito de veículos; e a promoção da segurança viária no Estado. Esse programa é caracterizado pelas intervenções de segurança viária, pois além de se voltar para a ampliação da capacidade de tráfego, suas ações estão focadas no propósito de promover a segurança no trânsito. Suas atividades têm por base a realização de intervenções de caráter corretivo e preventivo, contemplando obras para correção de segmentos críticos, reforço da sinalização rodoviária, controle de peso e de velocidade, implantação de serviços de apoio ao usuário, fiscalização do transporte de passageiros e educação para o trânsito. É também objetivo do programa integrar as ações dos diversos órgãos governamentais e entidades envolvidas com a temática do trânsito. (SETOP, 2007).

Inicialmente, será feita uma descrição concisa sobre o PROSEG, enfatizando sua estrutura e trajetória no governo estadual. Na sequência, o programa será analisado¹⁶ tendo

¹⁶ Ao conjugar a descrição do programa ao referencial teórico (procedente das literaturas de formulação de políticas públicas e segurança viária), criam-se as condições adequadas para uma análise, devidamente fundamentada, da política pública em questão.

por fundamento dois pontos principais: a abordagem da literatura específica relacionada à temática da segurança viária e a discussão dos resultados da assistência técnica prestada pelo Banco Mundial¹⁷, que correspondem respectivamente ao exame dos momentos de sua formulação e implementação.

4.1 Aspectos gerais sobre o desenho do PROSEG

Como mencionado, o PROSEG é um projeto prioritário do Governo de Minas Gerais, que visa ao aprimoramento da segurança viária no estado. Esse projeto se caracteriza por um conjunto de ações executadas, a princípio, por instituições públicas da esfera estadual.

O programa é administrado pela Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP), enquanto que a execução de suas ações é feita, em maior parte, pelo Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG), também incluindo a participação da Polícia Militar de Minas Gerais (PM-MG), bem como da Secretaria de Estado de Educação (SEE) nas intervenções propostas.

Enquanto a SETOP se encarrega da gestão do programa, coordenando todos os atores envolvidos e administrando as ações propostas, o DER-MG é responsável pelas atividades de intervenção estrutural nas rodovias, seja a instalação de radares ou a readequação do pavimento de uma estrada. A PMMG tem sua participação ligada à fiscalização das rodovias e seus usuários, bem como a coleta de dados de acidentes e preenchimento de boletins de ocorrência, em conjunto com o DER-MG, dados esses que alimentam os sistemas de informação do programa sobre as condições de segurança das rodovias estaduais. A SEE, por sua vez, firmou convênio com a SETOP no intuito de promover iniciativas de educação no trânsito, para que o programa não tenha apenas o caráter corretivo em termos de segurança

¹⁷ A assistência técnica oferecida pelo Banco Mundial à SETOP teve como objetivo central avaliar as práticas desenvolvidas no âmbito do PROSEG, e a partir dessa análise propor melhorias ao programa com base na observância das melhores práticas internacionais nessa área.

viária, mas também preventivo. No relatório de execução da SETOP para 2008, podem ser notadas as principais características do PROSEG:

Programa de Aumento da Capacidade e Segurança – PROSEG

O objetivo deste Programa é melhorar as condições de operação no trânsito com foco na segurança viária, contemplando engenharia rodoviária, educação para o trânsito, resgate de acidentados e atendimento de urgência e emergência, bem como integrar as ações do DER e dos demais órgãos envolvidos com o trânsito nas rodovias estaduais. O referido Projeto Estruturador atua na Área de Resultados “Logística de Integração e Desenvolvimento”, e também é originário do Plano Estadual de Logística de Transportes (PELT). Sua ação visa contribuir para a redução dos principais gargalos apontados neste plano. (SETOP, 2008, Relatório de Execução – Investimentos e Intervenções).

A formulação do PROSEG teve, como elemento de referência, o Plano Estratégico de Logística de Transportes (PELT-MG), uma carteira de projetos das possíveis intervenções sobre a malha de transportes estadual que, por sua vez, determina o planejamento de médio e longo prazo para as intervenções em todos os segmentos de transporte e logística estaduais. (SETOP, 2006). A partir da análise do PELT-MG, foram extraídos projetos de intervenções rodoviárias ligadas ao objetivo central do programa de segurança viária, como a correção de segmentos críticos ou a readequação de trechos rodoviários com altos índices de acidentalidade. A SETOP (2007) caracteriza o Plano Estratégico de Logística de Transportes do seguinte modo:

- **Objetivos Estratégicos:**
 - Reduzir os custos de transporte e ampliar o acesso a mercados, através da oferta de uma rede viária suficiente, adequada e segura.
 - Superar gargalos e melhorar a qualidade da infra-estrutura de transportes, para ampliar a inserção competitiva da economia mineira e o desenvolvimento das regiões de baixo dinamismo
- **Objetivo geral:** Avaliação estratégica de intervenções na rede de transporte, visando à integração territorial e a reestruturação de cadeias logísticas em MG.
- **Principal produto:** Carteira de projetos hierarquizados em função de indicadores de eficiência logística (custo e tempo de transporte) e dos impactos socioeconômicos e fiscais das intervenções. (SETOP, 2007)

Ainda segundo a SETOP (2007), a carteira de projetos final do modal rodoviário do PELT-MG é descrita em 45 projetos rodoviários, a serem executados entre 2008 e 2023, compreendendo diferentes tipos de intervenção.

Vale lembrar que, além da hierarquização desses projetos de intervenção para os diferentes modais de transporte, o PELT-MG também conta com uma base de estudos sobre os impactos dos projetos dispostos na sua carteira global para o estado de Minas Gerais, tendo por base diversos indicadores, como PIB, emprego, arrecadação etc. (SETOP, 2007). Para ilustrar a metodologia de organização desse plano, a Figura 05 apresenta parte da carteira de projetos do PELT – MG, com os projetos rodoviários com recomendação expressa para o ano de 2011.



Figura 05: Carteira de projetos rodoviários do PELT – MG com recomendação para o ano de 2011.

Fonte: SETOP, 2007.

A Figura 05 mostra que a maior parte dos projetos de pavimentação com recomendação imediata se concentra nos eixos norte e nordeste do Estado, que são

precisamente as duas regiões com o menor grau de pavimentação rodoviária em Minas Gerais. Portanto, fica demonstrada a vinculação direta do PELT-MG a todo o planejamento estratégico em intervenções físicas na malha de transportes mineira, não somente para o modal rodoviário, que enquadra o âmbito do PROSEG, mas para todo o sistema envolvente à logística de transportes no estado, que é composto pelas malhas de transporte rodoviária, ferroviária, aeroviária, hidroviária e dutoviária.

Logo, a apreciação desse plano permite determinar quais projetos de intervenções rodoviárias poderiam integrar o programa de segurança viária, mas não quais deles seriam os mais adequados na promoção da segurança no trânsito, o que demanda um estudo específico. Para isso, o DER-MG conduziu uma análise dos diversos pontos concentradores de acidentes da malha rodoviária estadual, e a conjunção dessa análise à carteira de projetos rodoviários do PELT-MG possibilitou a criação de uma estrutura de intervenção inicial para o PROSEG.

4.1.1 Histórico do programa de segurança viária

A idéia de centralizar as ações do governo de Minas Gerais para a segurança viária em um único projeto se concretizou em 2006. Nesse ano, as 40 coordenadorias regionais¹⁸ do DER-MG fizeram um levantamento dos pontos críticos (concentradores de acidentes) em todo o estado. Esse levantamento possibilitou ao governo determinar quais as intervenções rodoviárias poderiam reduzir significativamente a acidentalidade no trânsito. Após a realização desse levantamento de pontos críticos, e a constatação do alto grau de acidentalidade nos mesmos, a necessidade de um programa voltado para a redução desses índices de acidentalidade era perceptível. (SETOP, 2007).

¹⁸ O DER-MG tem sua estrutura administrativa segmentada em diversas coordenadorias regionais, que são criadas como uma repartição do DER-MG para uma determinada região do Estado, sendo responsáveis pela jurisdição da malha rodoviária dessa região em que estão sediadas. Todas as quarenta coordenadorias regionais estão hierarquicamente submetidas à sede principal do DER-MG, em Belo Horizonte.

Porém, como os orçamentos governamentais para todos os projetos e políticas públicas são limitados, para que fosse criado um projeto de segurança viária era necessário determinar uma prioridade para as intervenções rodoviárias, de modo que o menor número dessas intervenções causasse o maior impacto possível na promoção da segurança no trânsito. A partir dessa meta, surgiram os primeiros esboços do programa de segurança viária, quando aquele levantamento dos segmentos críticos foi conciliado a uma análise do PELT-MG, o que materializou o embasamento para o desenho do objetivo primário do PROSEG, qual seja, reduzir a acidentalidade nesses pontos críticos.

Em 2007 se iniciou o planejamento do PROSEG, com a definição de quais seriam seus objetivos, participantes, e como se pretendia alcançar os resultados esperados. Para tanto, foram articuladas relações e sistemas de trabalho entre as agências que atuam no programa, com a criação de diferentes grupos de trabalho dentro de cada agência, os quais teriam, respectivamente, a tarefa de levar à frente as ações e desígnios do projeto. Por sua vez, tais grupos de trabalho deveriam, periodicamente, se reunir com o grupo gerencial do PROSEG, proveniente da SETOP, para expor e discutir os resultados alcançados e as ações em curso no programa.

Com a conclusão dessa fase de planejamento, foi iniciada, em 2008, a implementação propriamente dita do PROSEG pelas agências responsáveis envolvidas. As atividades do programa foram definidas com o intuito de promover a segurança no trânsito e, conseqüentemente, reduzir a acidentalidade nas rodovias mineiras. Foram criadas cinco ações principais, que se sintetizam¹⁹ por:

- **Operação de Segurança Viária**, que tem como produto a criação e manutenção de um serviço de atendimento ao usuário²⁰ das rodovias, com a prestação dos mais diversos tipos de auxílio aos usuários;
- **Adequação e Aumento da Capacidade Viária**, que tem por propósito, realizar as intervenções rodoviárias necessárias à manutenção das condições de segurança aos usuários das rodovias mineiras;

¹⁹ Vale lembrar que o foco central aqui é a descrição sucinta do PROSEG. A análise do programa é abordada posteriormente, como foi elucidado na introdução do capítulo.

²⁰ O Serviço de Atendimento ao Usuário compreende diversos serviços de auxílio aos condutores que transitam nas respectivas vias atendidas, que vão desde um sistema de remoção de veículos que estiverem obstruindo a via, à sinalização de emergência e remoção de animais na pista.

- **Controle do Transporte de Cargas**, que tem por finalidade a construção ou revitalização de balanças e postos de pesagem, para assim fortalecer o controle de pesagem nas rodovias estaduais e evitar sua deterioração pelo uso inadequado em termos de peso dos veículos trafegantes;
- **Fiscalização e Controle de Velocidade**, que possui como objetivo a instalação de radares móveis e fixos, para fortalecer o controle de velocidade, e assim, prevenir acidentes;
- **Educação para o Trânsito**, que tem como escopo, a promoção de iniciativas educativas de capacitação e orientação sociais sobre a temática da segurança viária, que incentivem, por sua vez, um comportamento responsável por parte dos usuários das rodovias. (SETOP, 2008).

A partir da lei orçamentária anual de 2008 (LOA), o PROSEG teve um orçamento aprovado em torno de R\$ 43,0 milhões, para a execução das suas respectivas atividades²¹. É importante salientar que o PPAG (Plano Plurianual de Ação Governamental) 2008-2011 incluiu significativo aumento de recursos financeiros para o PROSEG e todas suas respectivas ações, em cada exercício financeiro subsequente ao de 2008 (SETOP, 2009).

Nos relatórios de execução anuais da SETOP para 2008 e 2009, descreve-se a evolução das atividades desempenhadas no âmbito do PROSEG, respectivamente nos anos de 2008 e 2009:

- **Principais Resultados de 2008:** Esse foi o primeiro ano de execução do programa de segurança viária, o que não limitou o alcance, por parte desse programa, de vários resultados significativos na promoção da segurança viária em Minas Gerais:
 - Colocação em operação de mais 30 balanças de pesagem; medida que evita complicações adicionais em acidentes envolvendo veículos de carga;
 - Aquisição de 53 novas viaturas de fiscalização e 18 radares móveis que estão agindo no controle da velocidade, bem como na retirada de circulação veículos irregulares que possam colocar em risco a vida dos usuários das rodovias;

²¹ A distribuição desses recursos entre as ações do projeto ocorreu do seguinte modo: As ações Operação de Segurança Viária e Adequação e Aumento da Capacidade Viária receberam ambas R\$ 5,0 milhões, enquanto a ação Controle do Transporte de Cargas recebeu em torno de R\$ 33,0 milhões. A ação Educação para o Trânsito, por sua vez, auferiu uma cota de R\$ 0,3 milhões.

- Início do cadastro, para inspeção técnica, das 1.799 OAE's (Obras de Artes Especiais, que equivalem a pontes, viadutos, trincheiras etc.) danificadas, que servirá de base de dados para a elaboração do planejamento das ações rotineiras para sua conservação;
- Publicação dos editais dos Projetos de Engenharia para a melhoria de 378 pontos de interseção e 46 segmentos críticos, além dos projetos para a substituição e/ou alargamento de 162 pontes;
- Devido ao aporte, neste programa, de recursos advindos do Banco Mundial (BIRD), o estado teve a oportunidade de receber Assistência Técnica deste órgão de fomento internacional. Para tanto, foram elaborados, em 2008, os Termos de Referência necessários para a viabilização desta assistência. (SETOP, 2008).

A Figura 06 indica os locais de instalação dos postos de pesagem que se destinam a fazer a fiscalização do transporte de carga na malha rodoviária estadual.

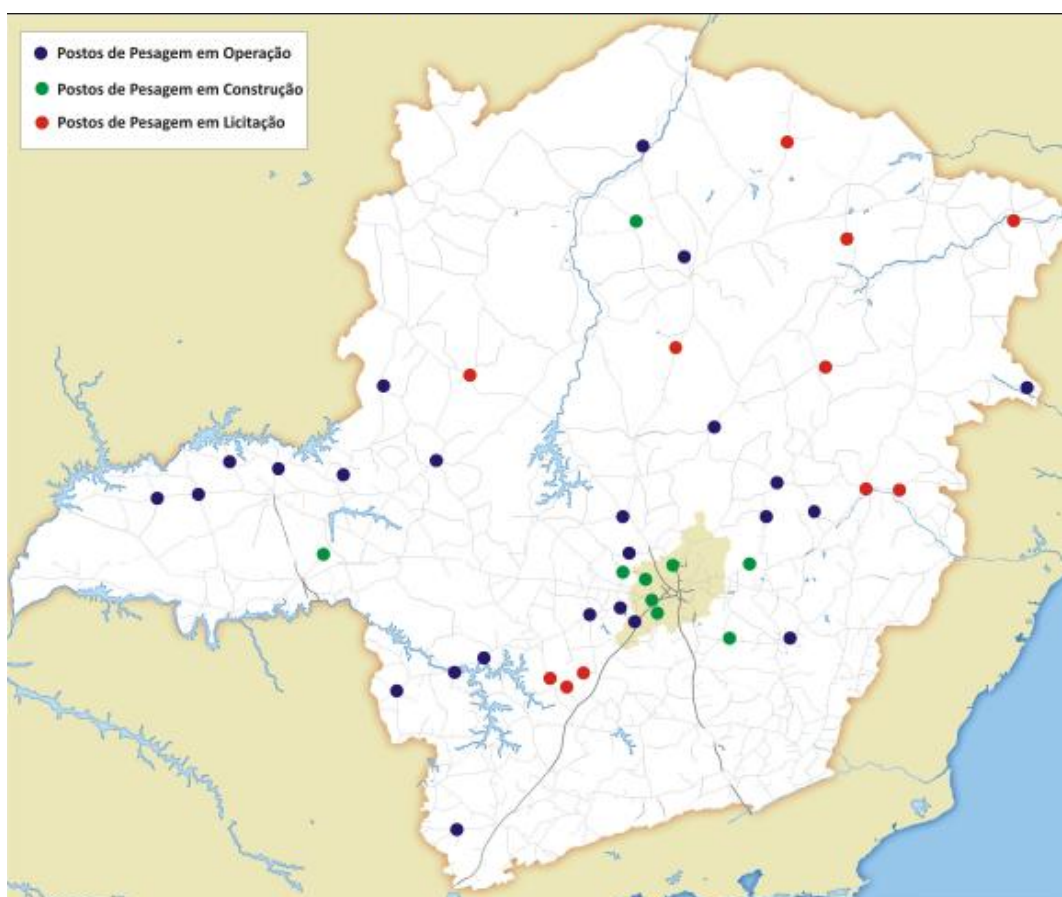


Figura 06: Locais de instalação dos postos de pesagem da malha rodoviária estadual, em 2008.

Fonte: SETOP, 2008.

- **Principais Resultados de 2009:** nesse ano foram reforçadas e ampliadas as ações em curso no programa. Dentre suas realizações se incluem:
 - Ampliação do número de balanças nas rodovias estaduais (havendo 57 em operação);
 - Instalação e funcionamento de 26 redutores eletrônicos de velocidade (radares);
 - Ampliação do serviço de atendimento ao usuário para rodovias na região de Poços de Caldas e Itajubá;
 - Correção de 62 segmentos críticos por meio de obras de baixo custo tais como correção de curvas, reforço da sinalização, implantação de defensas metálicas e acostamento.
 - Cadastro e inspeção de 967 OAE's, do banco de dados previsto para 1799 OAE's.
 - Capacitação de 1.500 professores da rede pública estadual em curso de educação para o trânsito. (SETOP, 2009).

A Figura 07 apresenta os locais de instalação dos radares da malha rodoviária estadual:

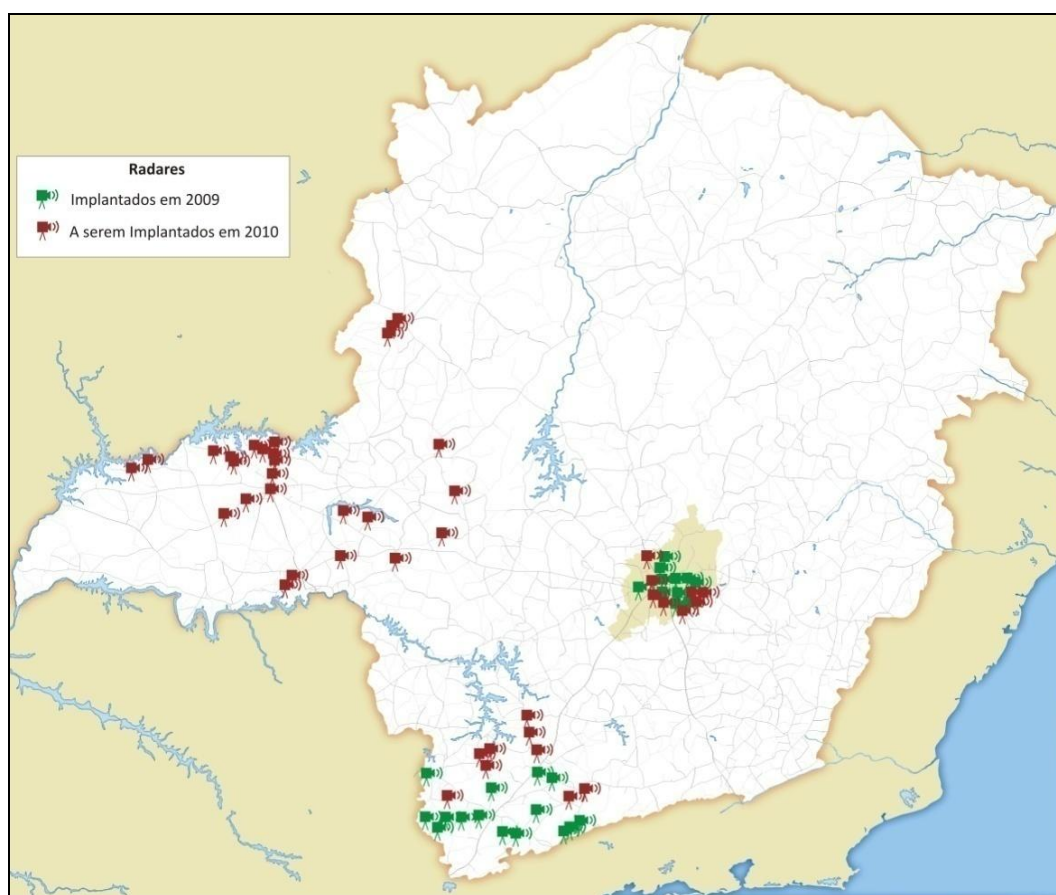


Figura 07: Locais de instalação dos radares em 2009, e previsão dos locais onde serão instalados novos radares.
Fonte: SETOP, 2009.

Portanto, pode-se avaliar, pela Figura 7, que a distribuição de radares se concentra nas regiões sul e oeste de Minas Gerais. Isso se justifica porque a malha rodoviária do estado possui maior volume de tráfego nessas regiões; logo, uma maior rigidez na fiscalização dessas regiões é mais coerente no sentido de promover a segurança viária. (SETOP, 2009).

O ano de 2009 se caracterizou pela ampliação das ações do PROSEG. Nesse ano, registraram-se importantes marcos estruturais em sua implementação. Primeiro, os sistemas de informação que compõe o programa começaram a ser reformulados e modernizados, para, ao mesmo tempo, elevar o grau de precisão, abrangência e acessibilidade dos dados e informações necessários ao seu monitoramento. A seguir, ocorreu a assistência técnica do Banco Mundial ao PROSEG, em que dois consultores do BIRD tiveram a oportunidade de visualizar as atividades em curso do programa, e ao mesmo tempo ter contato com os diversos atores que as compõe. (SETOP, 2009).

4.1.2 A estrutura do programa de segurança viária: correção de pontos críticos e sistemas de informação

A estrutura central do PROSEG é proeminente na determinação do desempenho da intervenção em relação a seus objetivos, podendo ser definida a partir da articulação das diversas agências e atores que operam suas atividades e, ao mesmo tempo, dos sistemas de informação que dão sustentação às mesmas. (SETOP, 2008)

Segundo Ferraz et al. (2008), o sistema de informação é a estrutura que permite, desde o armazenamento dos dados de acidentalidade viária coletados (banco de dados), ao processamento desses dados sob a ótica dos objetivos do programa, possibilitando, assim, a concepção de informações e relatórios indispensáveis à gestão do projeto em que se inserem. Desse modo, os sistemas de informação são considerados importantes elementos para as políticas públicas de segurança viária. Nas palavras de Ferraz et al. (2008, p.13):

Assim, uma política (conjunto de ações) lógica e eficiente para combater a acidentalidade no trânsito deve estar focada em eliminar/minimizar um ou poucos dos fatores de risco mais frequentes – que somente podem ser identificados com a existência de um banco de dados dos acidentes e o tratamento e análise adequada das informações.

Os sistemas de informação que compõe o PROSEG foram revistos no ano de 2009, no intuito de serem ampliados e modernizados ao final do ano de 2010. Atualmente, o sistema que fornece as informações de acidentalidade viária ao programa é denominado Sistema de Identificação de Segmentos Críticos – SISCRIT, sendo sua manutenção e gerenciamento conduzidos pelo DER-MG. Como o próprio nome já define, esse sistema se concentra na localização e definição dos referidos segmentos rodoviários em que se concentram a maioria dos acidentes. (SETOP, 2009).

À época em que surgiu o PROSEG, o SISCRIT provia todas as informações que este demandava. Porém, com o tempo, o programa sofreu constantes revisões e aperfeiçoamentos, que ampliaram o escopo de sua intervenção para além da correção de segmentos críticos. Logo, se fez necessário ampliar os sistemas de informação, readaptando-os ao escopo ampliado do PROSEG. No entanto, o SISCRIT possuía limitações²² referentes à própria alimentação de dados e sua acessibilidade posterior, o que comprometia sua efetividade para o programa. Para solucionar o problema, a equipe responsável pelo PROSEG decidiu modernizar os equipamentos e aparelhagem de coleta de dados de acidentalidade no trânsito, com o transporte desses números e informações em tempo real ao sistema, diretamente do próprio agente que coleta tais dados (através de equipamentos como *smartphones*²³). (SETOP, 2008).

Essa medida foi o primeiro passo no sentido de possibilitar a modernização dos sistemas de informação do PROSEG, em que o atual SISCRIT é substituído pelo Sistema Integrado de Gestão de Infra-Estrutura Viária (SGIV). Esse novo sistema também é mantido e gerenciado pelo DER-MG, mas, no SGIV, as limitações do antigo SISCRIT foram superadas, devido às suas características inovadoras, em que se lança mão dos mais recentes recursos

²² A etapa de transporte dos dados de acidentalidade viária coletados pela PMMG e enviados ao DER-MG compromete a precisão dos dados lançados, devido às características desses processos de alimentação (de dados) e do respectivo equipamento utilizado.

²³ Que lançam as informações coletadas no respectivo banco de dados instantaneamente, via conexão à internet.

tecnológicos e da tecnologia da informação para tornar as informações fornecidas mais precisas, confiáveis e acessíveis a qualquer usuário. (SETOP, 2009).

Desse modo, pode-se observar a preocupação no tocante às medidas que proporcionem a modernização e aperfeiçoamento do PROSEG. Seguindo a mesma linha, a SETOP contratou junto ao Banco Mundial uma assistência técnica²⁴, com vistas ao aprimoramento e melhoria de processos e resultados do programa.

A análise crítica do programa pelos consultores do BIRD foi a base para a formulação de propostas de aprimoramento das ações existentes, onde se destaca a sugestão de criação do Comitê Estadual para Segurança no Trânsito – CEST, um órgão para se responsabilizar diretamente pela temática da segurança viária no estado mineiro, cuja estrutura pode ser visualizada na Figura 08:

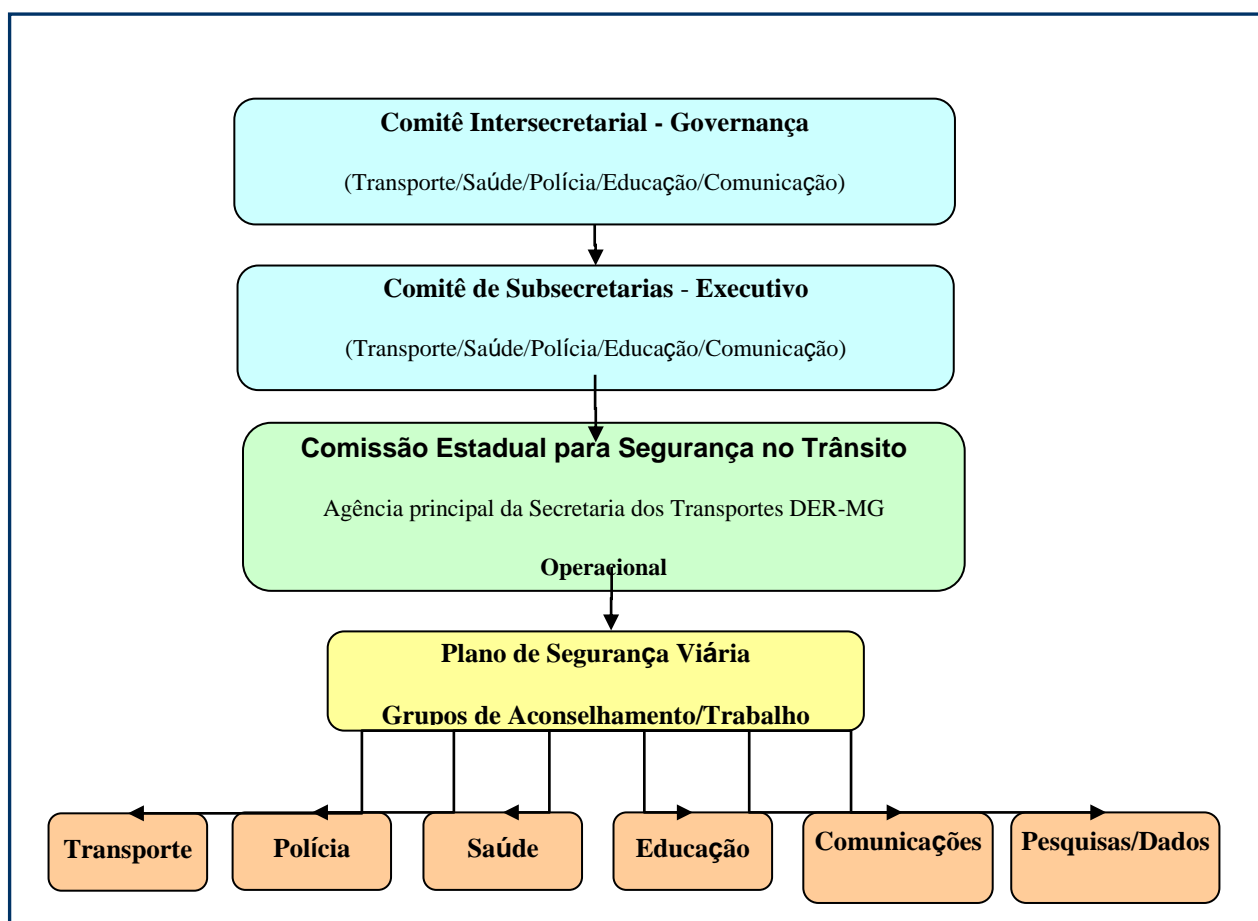


Figura 08: Organograma projetado para o CEST - Comitê Estadual para Segurança no Trânsito

Fonte: BIRD, 2009, p.28.

²⁴ Os objetivos dessa assistência técnica foram resumidamente: avaliação/diagnóstico das ações em curso; elaboração de um Plano de Ação de curto e médio prazo para aperfeiçoamento do programa a partir das melhores práticas internacionais; e a realização de um seminário sobre segurança viária, no intuito de difundir o tema nas esferas sociais e governamentais.

Para além da análise crítica e dos relatórios de avaliação do programa, a parceria com o Banco Mundial contribuiu para divulgar o tema da segurança no trânsito dentro da esfera governamental e na mídia. Ao fim da assistência técnica, a equipe gerencial do PROSEG e os consultores do BIRD promoveram um seminário²⁵ sobre segurança viária, atendido pelos servidores públicos afetos ao tema.

4.1.3 O escopo do PROSEG em perspectiva

Para que uma política pública atenda seus propósitos, é fundamental que seus objetivos sejam factíveis de ser alcançados, enquanto se sustentam coerentes com o cenário em que se busca intervir. Para isso, tais objetivos devem ser concebidos em sintonia com os recursos disponíveis ao projeto e, ao mesmo tempo, com a problemática que gera o cenário em que a intervenção se faz necessária. (Rua, 2006).

Foi tal analogia que orientou a concepção do paradigma da formulação de políticas públicas na literatura da administração pública, culminando no modelo denominado como marco lógico, em que as variáveis determinantes relacionadas à política pública em questão, como insumos, produtos, resultados e impactos são encadeadas em relações causais, de modo a verificar o que se faz pertinente, do ponto de vista da lógica, em relação ao escopo dessa política, e como tratá-lo.

No PROSEG, as etapas de planejamento e implementação possibilitam formas distintas de visualização e tratamento aos seus objetivos. Enquanto o programa se encontra em fase de planejamento, o escopo do programa é plenamente maleável e passível de adaptação, o que possibilita à equipe maior liberdade na sua formulação e adequação aos

²⁵ Esse seminário possuía dois objetivos principais: divulgar as atividades relacionadas à segurança viária, principalmente aquelas relacionadas à educação para o trânsito, e ao mesmo tempo aproveitar a reunião dos diversos agentes envolvidos no programa para buscar novos caminhos de integração desses agentes e formação de equipes e grupos de trabalho envolvendo policiais rodoviários, educadores e professores, e administradores públicos. O Seminário sobre segurança viária ocorreu no dia 20 de Agosto de 2009, no auditório do DER-MG. (SETOP, 2009)

desígnios que a intervenção almeja. Porém, à medida que o programa é implementado, essa flexibilidade de alteração do seu escopo se reduz. Em compensação, torna-se possível medir os impactos das ações em curso e avaliar suas conseqüências planejadas e não planejadas, o que fortalece a análise das informações pertinentes, possibilitando correções mais pontuais e significativas na sua metodologia. Observa-se que essas duas etapas de constituição do PROSEG, planejamento e execução, são singulares e igualmente importantes do ponto de vista da análise e construção do escopo do programa, devendo, por suas características próprias, concentrar formas diferentes de se encarar o quadro de objetivos pretendidos, bem como o seu manuseio.

O período de planejamento do programa foi compreendido pelo ano de 2007, quando foi organizado o quadro de objetivos pretendidos, bem como a rede de instituições e agentes responsáveis pelo alcance do escopo proposto. A documentação a seguir, apresenta como foi compreendido o quadro de objetivos iniciais do programa:

Na formulação do PROSEG, seus objetivos foram dispostos da seguinte forma:

- I. Melhorar as condições do escoamento do trânsito de veículos com foco na segurança viária, a partir do tratamento dos segmentos críticos, concentradores de acidentes, enquanto são integradas ações voltadas para engenharia rodoviária, operação e fiscalização de rodovias e educação para o trânsito
- II. Integração dos diversos atores na dinâmica do sistema de transportes estadual: governo, mídia, indústria e sociedade civil. (SETOP, 2008, p.7).

Pode-se observar que o foco inicial do PROSEG se concentrou na intervenção em segmentos críticos, o que não surpreende, pois a literatura de segurança viária remete à intervenção nesses trechos críticos como a fundamentação da política pública de segurança viária. Nesse sentido, Ferraz et al. (2008) lembram que a correção dos segmentos críticos é considerada o ponto de partida do qual o programa de segurança viária se expande, pois essa é a medida mais emergencial de combate à acidentalidade no trânsito, além de ser a identificação dos segmentos críticos a medida que possibilita grande parte das modalidades de intervenção de uma política pública de segurança viária, seja no âmbito da engenharia, educação ou esforço legal. Reproduzindo os autores:

Somente após a identificação dos locais críticos e da natureza dos acidentes críticos (aqueles que mais ocorrem, considerando uma característica individual ou a

associação de duas ou mais delas) é que se deve proceder à definição das ações a ser efetivadas visando à redução da quantidade e da severidade dos acidentes, seja no âmbito da Engenharia, Educação, Esforço Legal, Socorro Médico, etc. (Ferraz et al., 2008, p.73).

A partir do início da implementação do PROSEG, seu quadro de objetivos foi constantemente revisado e ampliado, tendo por amparo o monitoramento das atividades em curso. Essa evolução do conjunto de objetivos do projeto ocorreu no intuito de promover o aperfeiçoamento do programa, pois, ao seu surgimento, fazia-se necessário identificar e monitorar os principais segmentos críticos da malha rodoviária para que fossem conduzidas as outras atividades do projeto, como comentado por Ferraz et al. (2008). Ao momento em que o tratamento dos segmentos críticos foi internalizado no PROSEG, tornou-se possível ampliar a tônica do escopo e suas atividades para medidas de fiscalização, intervenções de engenharia, e educação para o trânsito; atividades essas que, embora já existissem, não detinham, anteriormente, o alicerce informacional necessário para sua melhor execução.

Com a fundamentação dada pela rotinização de tratamento aos segmentos críticos no programa e a obtenção de informações pertinentes ao tema dos consultores do Banco Mundial, os gerentes do PROSEG propuseram uma reformulação na metodologia de tratamento dos objetivos do projeto, que passou a se caracterizar como “lógica de atuação 3E’s”, em que as principais medidas adotadas no programa eram caracterizadas de forma mais facilitada em sua visualização geral. (SETOP, 2009)

Esses 3E’s se referem, respectivamente, às letras iniciais das três linhas estratégicas centrais adotadas pelo PROSEG: Engineering, Enforcement, Education (Engenharia, Fiscalização e Educação, respectivamente). A SETOP (2009) descreve que a opção pela utilização desse enfoque diferenciado no quadro de objetivos do programa pretende dar mais destaque ao programa tanto na sociedade, quanto na agenda governamental. A partir da documentação do PROSEG, disponível nos arquivos da SETOP, pode-se visualizar como a nova abordagem da lógica de atuação 3E’s influenciou a organização do seu escopo, com a divisão das ações desenvolvidas no programa sendo feita da seguinte forma:

▪ **Operação (Enforcement):**

- Balanças de pesagem, radares para controle de velocidade
- Fiscalização presencial, Serviço Atendimento ao Usuário

- **Adequação e Aumento Capacidade (Engineering):**
 - Duplicação, três faixas (acostamento e faixa adicional de subida), e interseções
 - Sinalização, defensas de segurança, obras de baixo custo
- **Reforço da Capacidade Institucional e Educação (Education):**
 - Indicadores de desempenho
 - Banco de Dados de Acidentes (SGIV)
 - Educação à distância (SETOP, 2009).

A partir dessa disposição, as atividades do projeto foram divididas entre as três linhas centrais de atuação descritas. Assim, foi possível aperfeiçoar os grupos de atividades desenvolvidas pelo PROSEG, à medida que elas são organizadas dentro de uma linha de atuação singular, com um respectivo foco de desempenho central esperado; o que, por sua vez, facilita os processos de execução e monitoramento dessas atividades, na medida em que os objetivos traçados para cada uma delas possuem uma delimitação mais precisa a ser seguida. Baseando-se nas ações desenvolvidas pelo programa até então²⁶, cabe expor as ações que tomaram curso no PROSEG ao ano de 2009, de modo a demonstrar como a nova metodologia de organização do seu quadro de objetivos afetou a articulação das ações no programa. A seguir, descreve-se a composição deste quadro em 2009:

- **Operação de Segurança Viária**
 - Implantação de Serviço de Atendimento ao Usuário – O serviço está em operação nas rodovias MG/010, MG/424 e LMG/800, e conta com painéis de sinalização variável, veículos de inspeção rodoviária, coordenação das ações de resgate e remoção dos veículos com defeito;
 - Meta 2009: 142 km de rodovias com Sistema de Atendimento ao Usuário implantado.
- **Adequação e Aumento da Capacidade Viária**
 - Intervenções de baixo custo tais como correção de curvas, reforço da sinalização, implantação de defensas metálicas e acostamento;

²⁶ Ver seção 4.1.1; referente às cinco ações centrais adotadas no PROSEG.

- Substituição/Alargamento de Obras de arte especiais (Pontes e Viadutos);
- Adequação de 378 Interseções e correção 46 Segmentos Críticos;
- Meta 2009: Solucionar/Melhorar 30 segmentos críticos.
- **Controle do Transporte de Cargas**
 - Implantação e operação de balanças para o controle de pesagem das rodovias mineiras;
 - Meta: Ampliar para 70 praças de pesagem em operação.
- **Fiscalização e Controle de Velocidade**
 - Implantação de radares móveis e fixos para controle de velocidade nas rodovias;
 - Meta 2009: Implantar vinte dispositivos de controle de velocidade.
- **Educação para o Trânsito**
 - Capacitação e orientação dos professores da rede pública estadual na temática da segurança viária, em parceria com a Secretaria de Estado da Educação.
- **Fiscalização e Controle do Transporte de Passageiros**
 - Aquisição de veículos e equipamentos para a fiscalização rodoviária pelos agentes de trânsito do DER/MG. (SETOP, 2009).

Portanto, observa-se, ao acompanhar a evolução das ações conduzidas no programa, como a nova metodologia de atuação do PROSEG, baseada nos três pontos basilares referentes à engenharia, fiscalização e educação, possibilitou o rearranjo de suas atividades, consoante a lógica de intervenção do programa.

4.2 Discussão da concepção e implementação do PROSEG

Para uma avaliação mais criteriosa do PROSEG, deve-se levar em conta todo o contexto em que tal política pública se insere, de modo que a análise não deixe de abranger elementos externos importantes, que podem estar condicionando seu desempenho e resultados. Vale dizer, a avaliação deve abranger não só os objetivos pretendidos, os resultados obtidos e os atributos próprios do programa, mas também o cenário que o envolve, vinculado aos problemas que se ambiciona erradicar.

4.2.1 O contexto de atuação do PROSEG

O cenário em que o PROSEG está inserido se refere à malha rodoviária mineira, que é caracterizada por uma densa articulação física entre as rodovias federais, estaduais e municipais, sob jurisdição dos governos federal, estadual, e municipais respectivamente. De acordo com a CNT (2009), Minas Gerais apresenta a maior extensão de rodovias do país, totalizando aproximadamente 276.417 Km, dos quais 7.717,5 Km são federais e 22.148 Km estaduais e estaduais coincidentes, correspondendo o restante a estradas municipais. Contudo, a análise²⁷ da Confederação Nacional do Transporte – CNT, leva em conta apenas as rodovias federais e estaduais pavimentadas, tendo em vista que as rodovias não pavimentadas não possuem parâmetros adequados para que sejam avaliadas suas condições de segurança.

A CNT (2009) descreve que sua avaliação se baseia nas localidades onde se concentra a maior parte do fluxo de trânsito, em relação à malha rodoviária analisada, e, no caso de Minas Gerais, essa pesquisa se concentra nas rodovias federais, incluindo algumas rodovias

²⁷ A análise aqui tratada se refere à Pesquisa CNT de rodovias, que consiste no envio dos respectivos técnicos e especialistas da Confederação Nacional do Transporte às rodovias em diagnóstico, no intuito de avaliar a situação dos diversos aspectos de segurança viária dos respectivos trechos analisados.

estaduais²⁸. De acordo com a CNT (2009), esse estudo constatou que as condições da malha rodoviária em Minas Gerais não são muito diferentes das condições gerais das rodovias brasileiras. Outro aspecto relevante dessa análise se refere às condições de segurança básica da rodovia, como condições do pavimento e sinalização. Segundo a CNT (2009), em Minas Gerais foram encontradas as condições mais desfavoráveis da região sudeste quanto ao pavimento e à sinalização.

A avaliação geral das condições de segurança viária constatou que 23,6% dessas rodovias se situam em condições que podem provocar uma situação de perigo aos usuários, sendo classificadas como Ruim ou Péssima. O Gráfico 01 exibe como a pesquisa classificou, no aspecto geral, as rodovias mineiras:

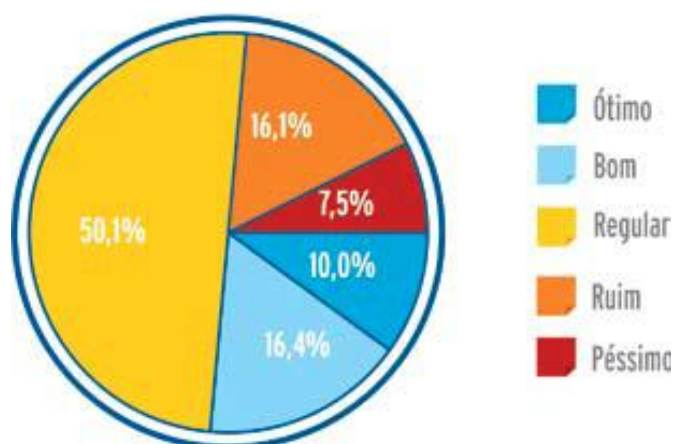


Gráfico 01 - Classificação Geral das rodovias no Estado de Minas Gerais

Fonte: CNT, 2009, p.128.

O Gráfico 01 mostra que pouco mais de um quarto das rodovias mineiras diagnosticadas se apresentam em condições apropriadas de segurança viária²⁹. Desse modo, pode-se inferir que as condições de relativa precariedade dessas rodovias, principalmente as rodovias federais, contribuem amplamente na elevação dos índices de acidentes de trânsito. A SETOP faz considerações sobre essa questão, conforme segue:

²⁸ Como a maior parte das rodovias avaliadas na Pesquisa CNT são as rodovias federais de Minas Gerais, a CNT (2009) relata que sua avaliação é mais precisa sobre as condições das rodovias federais, tendo em vista que somente algumas rodovias estaduais estão incluídas nesse diagnóstico.

²⁹ Os principais atributos de segurança viária considerados na Pesquisa CNT de Rodovias são as condições do pavimento, da sinalização e da geometria da via. Esses atributos são traduzidos em diversos indicadores, dentre eles: tipo de rodovia, perfil do terreno, condição das curvas perigosas, obras de arte – pontes e viadutos, condição de superfície, velocidade devido ao pavimento, acostamento, sinalização horizontal e vertical, e presença de defensas.

estaduais. De acordo com a CNT (2009), as características que mais prejudicam a segurança viária nas rodovias diagnosticadas em Minas Gerais são:

- **Tipo de rodovia:** As pistas simples de mão dupla constituem 91,7% das rodovias avaliadas. Este é considerado o tipo de rodovia mais suscetível à acidentalidade e, portanto, o mais deficiente do ponto de vista da segurança viária; em contraposição às pistas duplas com canteiro central.
- **Faixa adicional de subida e acostamento³⁰:** A faixa adicional de subida e o acostamento são pistas adicionais, paralelas às pistas de tráfego principal, sendo consideradas fundamentais no sentido de manter as condições de segurança ao fluxo de trânsito rodoviário. Das rodovias observadas em Minas Gerais, 85,8% não possuem faixa adicional de subida e 49,8% também não possuem acostamento.
- **Obras de arte – pontes e viadutos:** As obras de arte são construídas para garantir o dinamismo e a segurança do trânsito, em locais onde as próprias características do ambiente ou da via comprometem as condições de segurança em dado trecho. A avaliação da CNT constatou que apenas 11,1% das obras de arte inspecionadas possuem acostamento e defensas completas, que são itens indispensáveis à manutenção da segurança viária às pontes e viadutos.
- **Condição de superfície do pavimento:** Segundo a CNT (2009), as condições do pavimento são uma das características da via que mais favorecem a acidentalidade viária. Dentre as rodovias analisadas, a CNT constatou que 60,4% não possuem condições perfeitas de pavimentação; sendo que 36,2% do total dessas rodovias encontram-se desgastadas e 20,5% possuem trincas na malha, ou remendos.

As estradas objeto dessa análise foram em sua maioria rodovias federais, pois elas compõem a estrutura central da malha rodoviária mineira. A Figura 10 traz o mapa da rede rodoviária de Minas Gerais, com a respectiva avaliação feita pela CNT (2009):

³⁰ A faixa adicional de subida serve para dinamizar o fluxo viário nas subidas, caso ocorra perda de velocidade dos veículos em trânsito, devido à perda de potência dos motores desses veículos nos aclives.

O acostamento serve como área de escape para veículos que venham a apresentar qualquer disfunção inesperada, sendo que ainda serve como pista preferencial para ciclistas e pedestres, caso não exista nesse trecho uma pista exclusiva de pedestres ou ciclovia.

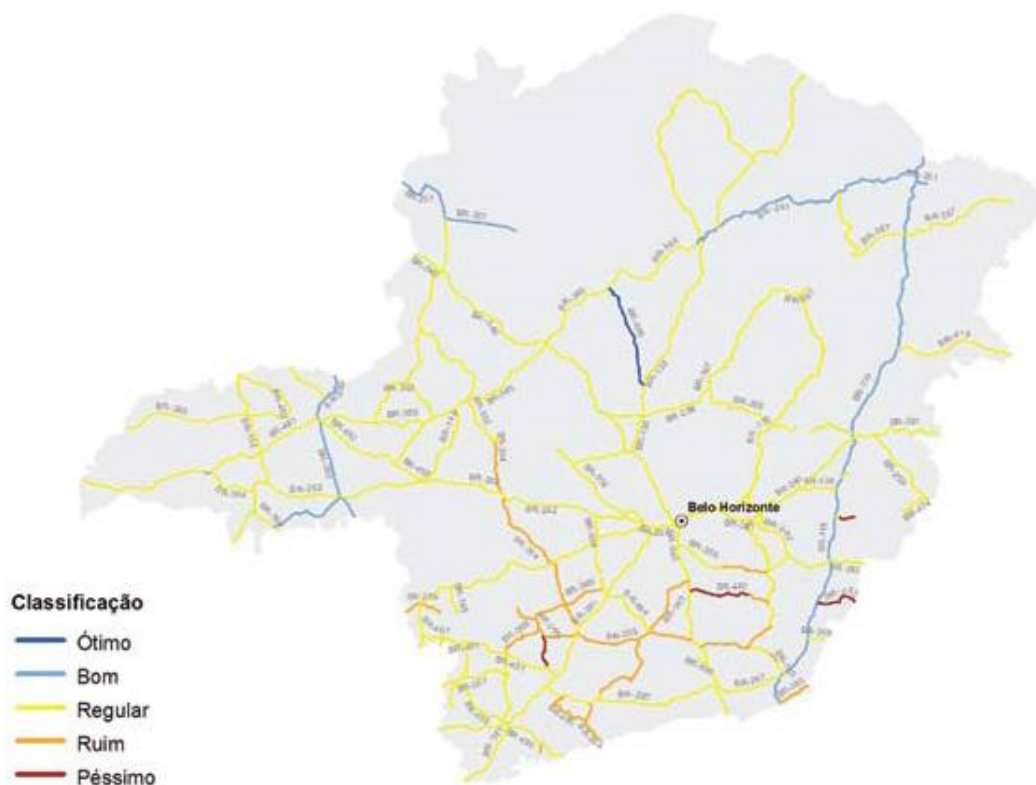


Figura 10 – Mapa da malha rodoviária mineira, destacando a avaliação da Pesquisa CNT de rodovias 2009

Fonte: CNT, 2009, p.134.

Tendo em vista a configuração da malha rodoviária e baseando-se nessa avaliação, a CNT (2009) destaca ser fundamental que as rodovias federais estejam sob rígida administração do ponto de vista da segurança viária, pois como elas possuem localização centralizada na rede rodoviária e concentram as maiores densidades de tráfego da malha, é essencial que ofereçam ótimas condições de segurança para que o sistema rodoviário usufrua da segurança viária como um todo. Nesse sentido, Corrêa (2009, p.53) considera a liderança do governo federal essencial para que todo o sistema de trânsito do país seja seguro e confiável:

A presença do governo federal como um todo – não apenas o Contram ou o Denatram – é fundamental para criar mecanismos para incentivar (ou pressionar) Estados e municípios para que desenvolvam as ações indispensáveis em suas áreas de atuação. Os governos federais de diversos países que possuem políticas robustas de segurança viária, como os EUA, empregam diversos recursos, como os incentivos fiscais, para incentivar as outras esferas de governo a atuarem na promoção da segurança viária. O governo brasileiro por enquanto atua na contramão, pois além de não empregar recursos significantes em um programa nacional de segurança viária, ainda contingencia os recursos do orçamento do Denatram destinados à educação de trânsito para outras prioridades.

Tendo em vista essa exposição de Corrêa, e a visão similar de Ferraz et al. (2008) sobre o tema, pode-se compreender que o governo federal necessita ter um papel de pioneirismo e destaque no cenário das políticas de segurança viária, pois além de ser na esfera do governo federal que se unifica toda a malha rodoviária dos estados e municípios brasileiros, a União é responsável pelos principais corredores rodoviários do país. Portanto, caso os estados e municípios adotem medidas de segurança para o trânsito, mas o governo federal não leve à frente um programa consistente de segurança viária, é provável que as medidas adotadas pelos governos subnacionais tenham sua efetividade limitada, pois os corredores rodoviários centrais, gerenciados pela União, podem não estar contribuindo para a segurança do trânsito.

Para obter um panorama geral das condições em que se encontram as rodovias estaduais, a SETOP contratou uma pesquisa³¹ sobre as condições dessas rodovias, tendo como base a opinião de seus próprios usuários, que avalia os diversos aspectos de segurança viária da malha rodoviária estadual. O Gráfico 02 ilustra a frequência de utilização das rodovias estaduais pelos seus diferentes usuários:

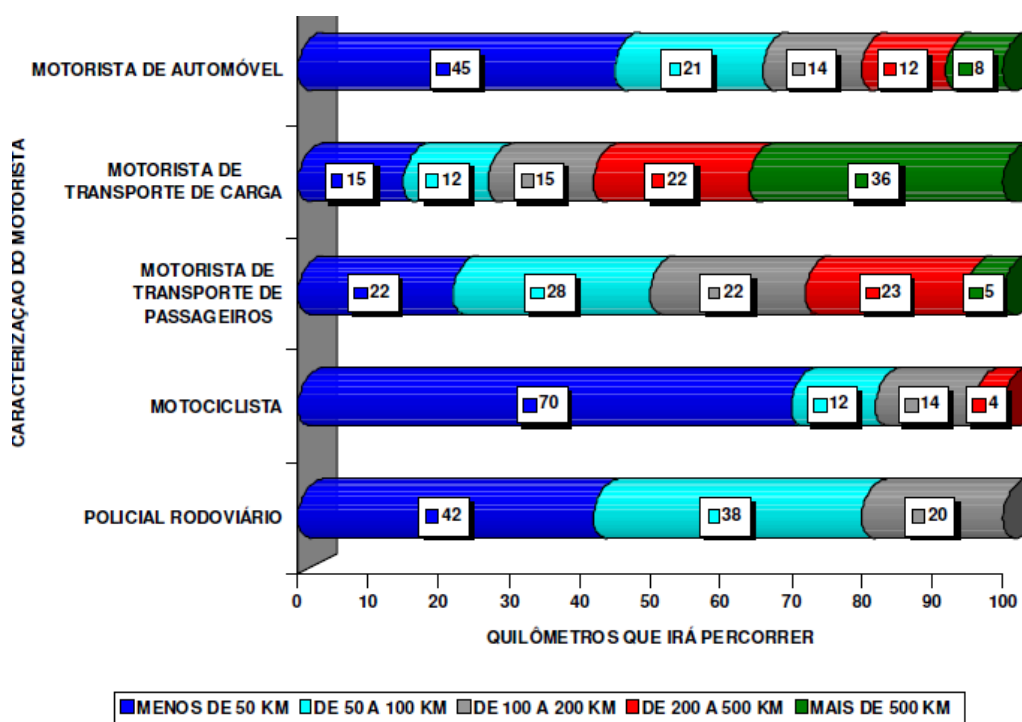


Gráfico 02 – Classificação da frequência de utilização das rodovias estaduais no Estado de Minas Gerais

Fonte: SETOP, 2009.

³¹ Esse estudo é denominado “Pesquisa de Satisfação dos Usuários”, sendo realizado pelo Instituto de Pesquisas Doxa, de Minas Gerais. Essa pesquisa tem por objetivo avaliar as rodovias estaduais, a atuação do Governo estadual na sua manutenção e melhoria, e os hábitos e perfil dos motoristas; o que ocorre através da entrevista dos diversos usuários das rodovias estaduais, dentre eles: motoristas de transporte de carga, motoristas de transporte de passageiros, motoristas de veículo de passeio, motociclistas e policiais rodoviários.

O gráfico 02 mostra que a utilização das rodovias estaduais pelos motoristas de transporte de carga³² tende a ser mais intensa. Tal fato justifica a destinação de recursos do programa de segurança viária mineiro para o controle do transporte de carga, através da criação e ampliação de postos de pesagem e fiscalização de carga³³, pois o transporte de carga elevado faz necessária essa intensa fiscalização, de modo a garantir as condições de segurança do pavimento dessas vias.

A partir da mesma pesquisa, a SETOP (2009) classificou, a partir da avaliação dos usuários, em três categorias os elementos relacionados à segurança viária das rodovias mineiras: uma categoria para os itens mais bem avaliados, outra para os itens intermediários na avaliação e a última para os elementos com a pior avaliação. Na seqüência, elas são apresentadas, em ordem decrescente (para todos os itens), nas respectivas categorias:

- **Melhor avaliação:** fluxo do tráfego de veículos na estrada; limpeza da pista, canteiros e acostamento; indicadores de limite de velocidade; condição da pintura do pavimento; visibilidade das placas; localização da sinalização; faixas centrais.
- **Avaliação intermediária:** conservação das placas de sinalização; placas de limite de velocidade; drenagem; traçado da estrada; visibilidade noturna da sinalização; possibilidade de acidentes – conservação das estradas; travessias urbanas; faixas laterais.
- **Pior Avaliação:** patrulhamento policial; advertência sobre locais perigosos; tachas refletoras (olho de gato); condições do acostamento; unidade do corpo de bombeiros; faixas de pedestres; dispositivos de controle de velocidade (radares).

Os itens com a pior avaliação são os elementos relacionados à segurança viária classificados pelos usuários como os mais deficientes nas rodovias estaduais. Desse modo, nota-se que os radares são vistos pelos condutores como os elementos mais necessários à melhoria das condições de segurança rodoviárias, o que talvez possa ser explicado pela Figura 07, na qual se observa que os radares instalados até 2009 nas rodovias mineiras se concentram exclusivamente na região metropolitana de Belo Horizonte e na região sul de Minas Gerais.

³² Tendo em vista que os motoristas de transporte de carga são os usuários que percorrem, individualmente, as maiores quilometragens na rede rodoviária estadual.

³³ Como é demonstrado na Figura 06.

Além dos radares, a ausência de faixas de pedestres e acostamentos também foi vista com preocupação por esses usuários.

Para Corrêa (2009), a falta de prioridade ao tema da segurança viária, tanto por parte do governo, quanto pela sociedade, constitui o principal entrave às políticas de segurança viária brasileiras. Nessa acepção, o autor conclui que a solução mais coerente é a adoção persistente e sistemática de medidas que incentivem e difundam a educação de trânsito no Brasil, pois somente após o desenvolvimento da concepção adequada sobre a importância da segurança viária pela sociedade e pelas várias esferas de governo, seria possível avançar significativamente no combate à acidentalidade de trânsito em âmbito nacional.

Segundo Pfeiffer (2007) a etapa de estruturação da política pública é essencial para que se tenha sucesso no alcance dos objetivos pretendidos. Para que essa etapa transcorra da melhor forma possível, é preciso conciliar a estruturação do programa a dois fatores: as relações causais que caracterizam o escopo do programa (marco lógico) e a estrutura básica da política pública específica, recomendada pela respectiva literatura.

Tendo em vista que a estruturação de uma política pública é distinta entre as suas fases de planejamento e implementação, ao fazer a análise do PROSEG, cabe interpretar ambas as etapas para melhor entender a sua estrutura. Desse modo, a análise da etapa de planejamento do PROSEG é orientada a partir das noções advindas das literaturas da formulação de políticas públicas e segurança viária.

No intuito de enriquecer a análise do PROSEG, a etapa de sua implementação será abordada a partir da análise realizada pela assistência técnica do Banco Mundial ao programa, que embora tenha sido amparada nos preceitos do marco lógico, se beneficia dos conhecimentos em políticas de segurança viária dos consultores mobilizados pela organização, especialistas nos temas relacionados.

4.2.2 A concepção do PROSEG à luz da revisão da literatura.

No exame da fase de planejamento do programa, pretende-se avaliar a formulação estrutural do programa a partir da técnica científica, que se baseia na utilização do instrumental metodológico proveniente do quadro lógico e na devida alusão aos conhecimentos específicos da literatura de segurança viária.

Segundo Rua (2006), a primeira etapa para a formulação de uma política pública, com a criação do respectivo marco lógico, consiste na “análise de situação”³⁴. Nesse sentido, ao se fazer uma análise objetiva do marco lógico do PROSEG, pode-se perceber que os problemas centrais desse programa correspondem à qualidade estrutural das rodovias estaduais mineiras e seus índices de acidentalidade. A partir dessa “árvore de problemas” é criada uma “árvore de soluções”, em que são propostas medidas de intervenção, que possam contribuir para conter ou pelo menos atenuar os problemas identificados. Para o PROSEG, a árvore de soluções deve abranger medidas que estejam na esfera de atuação da administração pública, qual sejam:

- 1 - Adequar a estrutura física das rodovias estaduais aos parâmetros de segurança apropriados;
- 2 - Promover o policiamento das rodovias, no sentido de garantir o cumprimento do Código Brasileiro de Trânsito;
- 3 - Criar dispositivos de fiscalização que tornem as rodovias mais seguras, através do monitoramento da sua conservação e do modo como elas são utilizadas pelos condutores;
- 4 - Promover iniciativas educativas, que torne a segurança no trânsito uma prioridade para a sociedade e para os governos.

Não por coincidência³⁵, esses quatro pontos são os mesmos elementos que Ferraz et al. (2008) caracterizam como os pontos chave para a estrutura de intervenção das políticas de segurança

³⁴ Ver Capítulo II, sobre o desenvolvimento do marco lógico.

³⁵ A constatação da mesma conclusão, em termos de estrutura de intervenção, a partir da análise do marco lógico e da literatura de segurança viária, se deve ao fato da literatura da segurança viária ter suas propostas e conceitos orientados pela racionalidade, o mesmo princípio que orienta os mecanismos do marco lógico.

viária. A partir desses elementos, pode ser constituída uma estrutura de intervenção do programa, em que grupos específicos de ações são articulados para combater os problemas centrais dispostos anteriormente. (RUA, 2006). A seguir, as ações³⁶ articuladas pelo PROSEG no ano de 2009 serão revistas a partir da sua afinidade com os quatro pontos chave da sua respectiva estrutura de intervenção:

- **Operação de Segurança Viária**

Essa ação remete ao serviço de atendimento ao usuário das rodovias mineiras, o que a liga diretamente ao item um da “arvore de soluções” para o PROSEG;

- **Adequação e Aumento da Capacidade Viária**

Tal ação reúne atividades de engenharia para a manutenção ou as demais adequações necessárias à estrutura física das rodovias estaduais, o que também faz com que essas atividades estejam ligadas ao item um;

- **Controle do Transporte de Cargas**

As atividades conduzidas nessa ação remetem à criação e à manutenção dos postos de controle de pesagem para veículos de carga que transitam nas rodovias estaduais, o que liga suas atividades diretamente ao item três, e indiretamente ao item dois;

- **Fiscalização e Controle de Velocidade**

Essa ação se relaciona à fiscalização do excesso de velocidade por parte dos condutores, através de dispositivos de controle de velocidade (radares) e operações policiais, o que liga tal ação diretamente ao item dois, e indiretamente ao item três;

- **Educação para o Trânsito**

As atividades vinculadas a essa ação correspondem a diversas atividades educativas, que ambicionam adequar o comportamento dos condutores e demais usuários às normas e bons costumes da segurança no trânsito. Desse modo, essa ação se liga diretamente ao item quatro;

- **Fiscalização e Controle do Transporte de Passageiros**

Com essa ação, pretende-se fiscalizar as condições do transporte de passageiros particular e coletivo nas rodovias estaduais, o que liga tal ação diretamente aos itens dois e três.

³⁶ Em semelhança ao que fora descrito anteriormente, no item 4.1.3.

Portanto, como as ações expostas possuem vinculação com pelo menos um dos elementos centrais da estrutura de intervenção do programa, pode-se concluir que elas estão orientadas apropriadamente em relação às proposições do marco lógico. Logo, a etapa de planejamento do programa é coerente com o seu escopo.

Segundo Ferraz et al. (2008), no que cabe ao governo agir para solucionar os problemas referentes à segurança viária, ele pode atuar diretamente no gerenciamento das condições físicas ou estruturais das rodovias e fiscalizar a utilização das mesmas. As medidas educativas também são vistas como essenciais, mas dependem de sua aceitação pelos condutores e demais usuários das rodovias. Desse modo, o autor expõe que a responsabilidade pela segurança no trânsito não deve ser imputada exclusivamente à administração pública, mas a todos os seus usuários, o que pode ser notado na Figura 11, em que o condutor é considerado o maior responsável pela acidentalidade de trânsito³⁷:

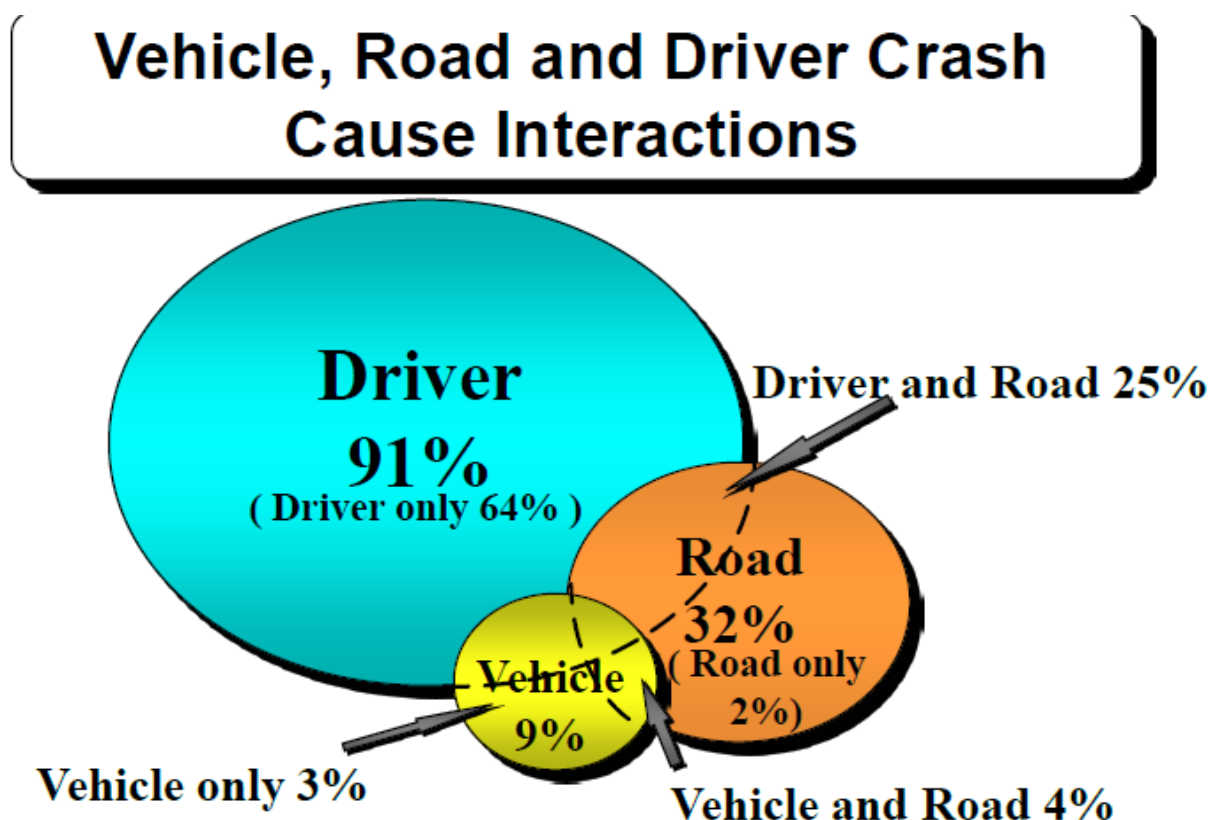


Figura 11 - Perspectiva das causas da acidentalidade de trânsito no mundo; entre motoristas, veículos e rodovias.

Fonte: Johnson, 2009³⁸.

³⁷ Os dados fornecidos nessa figura abrangem o aspecto da acidentalidade de trânsito em um caráter mundial.

³⁸ Mavis Johnson é consultora do Banco Mundial para a segurança no trânsito, e presidente do Canadian Traffic Safety Institute.

A Figura 11 demonstra que, de acordo com a média mundial, 91% dos acidentes de trânsito são causados, ao menos parcialmente pelos condutores, enquanto que 64% dos acidentes são de responsabilidade exclusiva do condutor. Enquanto isso, as rodovias têm parte na causa de 32% dos acidentes de trânsito, enquanto que são a causa exclusiva de apenas 2% da acidentalidade viária.

Portanto, observa-se a preponderância das falhas humanas nos acidentes de trânsito, o que indica a importância das ações de caráter preventivo e segurança para o trânsito nos programas de segurança viária. Segundo Ferraz et al. (2008), para que esses programas possam combater efetivamente a acidentalidade de trânsito, eles devem atacar as causas principais da acidentalidade de trânsito. Como a Figura 11 demonstra que a maior parte dos acidentes de trânsito se deve a uma falha ou comportamento inadequado por parte dos condutores, os programas de segurança viária devem concentrar seus esforços, de modo a influir continuamente na atitude dos condutores em relação ao trânsito. Pode-se perceber que o PROSEG é coerente nessa iniciativa, na medida em que possui uma ação específica direcionada à promoção da educação para o trânsito. No entanto, cabe ressaltar que as medidas de educação para o trânsito ainda não são adequadamente significativas no PROSEG, pois além de possuírem a menor cota orçamentária do programa, o foco da educação para o trânsito se concentra em resultados de longo prazo, através de medidas de educação escolar. Uma maior concentração de recursos nas ações voltadas para a educação de trânsito, bem como uma maior diversificação de iniciativas nesse sentido, poderia contribuir para os resultados do programa, tendo em vista que uma das principais causas de acidentalidade remete ao comportamento inadequado dos condutores.

4.2.3 A implementação do PROSEG e considerações a partir da assistência técnica realizada pelo Banco Mundial.

A assistência técnica concedida pelo Banco Mundial ao PROSEG ocorreu no contexto do segundo projeto de parceria para o desenvolvimento de Minas Gerais. Segundo o BIRD

(2009), o elemento da segurança viária é considerado como imprescindível ao desenvolvimento sócio-econômico de um país e, tendo em vista as estatísticas da acidentalidade de trânsito no Brasil, confirma-se a alta necessidade de políticas públicas coesas e efetivas voltadas para a redução dos acidentes de trânsito. O contexto em que essa assistência técnica foi criada é descrito a seguir:

Em abril de 2008, o II Projeto de Parceria para o Desenvolvimento de Minas Gerais foi aprovado pelo Banco e incluiu um componente de segurança viária de assistência técnica que prevê atividades de financiamento no plano de segurança viária, tais como o desenvolvimento de uma base de dados para acidentes, a adoção de melhores práticas internacionais, a implementação de medidas de baixo custo e resultado imediato, o desenvolvimento de uma campanha de comunicação, o estabelecimento de ferramentas de educação no trânsito e a análise de regulamentações e práticas. (BIRD, 2009, p.5).

A consultoria do BIRD avaliou a situação de execução do programa e o que foi constatado nessa análise se refere, grosso modo, aos mecanismos de comunicação e informação do programa e à sua consistência institucional. O BIRD (2009) ressalta a importância da modernização dos sistemas de informação que dão apoio ao programa, para que as atividades desenvolvidas tenham todo o respaldo informacional de que necessitam. A dinamização das redes de interação e canais de comunicação também é considerada um ponto chave pelo BIRD para o aperfeiçoamento administrativo do programa.

A estratégia de segurança viária proposta contém a análise do programa, que é sintetizada em quatro tópicos centrais: agência principal, foco em resultados, funções da administração institucional, e intervenções.

- **Agência principal:** O BIRD (2009) afirma ser fundamental que uma agência principal seja responsável pelo programa e tenha autoridade para tomar as decisões inerentes ao tema, assim como gerenciar os recursos disponíveis e coordenar os esforços de todos os parceiros e envolvidos. Além disso, os acordos referentes ao programa, integrados e coordenados entre as agências relevantes também se beneficiam da hierarquização entre as agências envolvidas, pois a linha de comando adquirida a partir da criação de uma agência principal legitima e institucionaliza melhor as atividades desenvolvidas no programa. Nesse sentido, o BIRD (2009) recomenda a criação de uma Comissão Estadual para

Segurança no Trânsito do Estado de Minas Gerais – CEST-MG³⁹, com três níveis de organização (nível de governança, nível executivo e nível operacional) para aprimorar a abordagem da segurança viária pelo governo. Além da criação da CEST-MG, que se responsabilizaria pela estratégia geral de segurança viária em Minas Gerais, o BIRD (2009) também sugere que a SETOP seja definida como a agência líder na condução do PROSEG, com todas as outras agências participantes sendo subordinadas a ela na condução das atividades do programa. Desse modo, a reorganização estrutural proposta poderia ser útil para fortalecer os contornos institucionais do programa, pois à medida que os laços hierárquicos são formalizados entre as agências partícipes, elas tendem a possuir maior clareza nas suas funções, podendo desempenhá-las com maior efetividade.

- **Foco em resultados:** Segundo o BIRD (2009), alguns dos maiores entraves à melhora dos resultados do programa são a falta de um sistema adequado para a coleta de informações relacionadas, e a falta de visibilidade do tema em um âmbito geral. Para reverter tais problemas, o BIRD sugere instigar uma visão comum de segurança viária no Estado; assim como ampliar a definição das metas, indicadores de desempenho, e métodos de coleta e análise de dados. Desse modo, sugere-se que um estímulo crescente à gestão por resultados pode aumentar o desempenho do programa. Dado o caráter orçamentário limitado e a complexidade do tema tratado pelo PROSEG, uma maior focalização em resultados (traduzida na ampliação dos mecanismos de gestão por resultados) possibilita a ampliação do espaço concedido ao programa na agenda governamental, o que é fundamental para o seu aperfeiçoamento.
- **Funções da administração institucional:** Para o BIRD (2009), esse tema refere-se ao fortalecimento dos vários pontos de responsabilidade do governo na promoção da segurança viária, com a idéia de que a capacidade institucional da administração pública deva ser reforçada como um todo (não apenas no poder executivo), para que os diversos aspectos pertinentes à segurança viária, como a legislação, possam ser exercidos adequadamente. A promoção da segurança viária na sociedade é considerada um ponto de responsabilidade governamental, que deve incentivar a conscientização do cidadão sobre a importância da segurança viária. Um outro ponto se refere ao estabelecimento dos sistemas de monitoramento e avaliação ao programa, que devem ser capazes de entregar

³⁹ Conforme apresentado na Figura 08.

todas as informações necessárias e envolver adequadamente os parceiros envolvidos. O fortalecimento do caráter institucional da administração pública relacionada à segurança viária cumpre o papel de assegurar o melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis ao programa, assim como o melhor cumprimento do seu escopo, em relação ao interesse público.

- **Intervenções⁴⁰:** Esse tema faz referência ao modo como o programa pratica as respectivas intervenções ao nível da segurança viária, a partir das ações específicas voltadas para a engenharia, fiscalização e educação. O BIRD (2009) indica que as intervenções desenvolvidas são adequadas ao programa, o que reafirma a consistência do seu desenho em relação ao escopo pretendido.

Portanto, a análise do Banco Mundial sugere ser necessário, a princípio, que o PROSEG modernize seus sistemas de informações, amplie seus mecanismos de gestão por resultados e defina uma hierarquia entre as diversas agências envolvidas. A partir dessas iniciativas, seria possível aperfeiçoar o programa ainda mais, com o estabelecimento e a difusão de uma visão de segurança viária para Minas Gerais, o que possibilita um maior envolvimento da sociedade e, conseqüentemente, sua melhor conscientização sobre a relevância da segurança no trânsito.

⁴⁰ Esse tema é semelhante às proposições da literatura de segurança viária sobre as medidas de engenharia, fiscalização e educação, que caracterizam as intervenções adequadas a um programa de segurança viária.

5 CONCLUSÃO

A exposição feita nesse trabalho não se limitou à análise dos fatores internos ao PROSEG, pois ao analisar o contexto em que ele se insere, percebeu-se que alguns fatores externos podem incidir sobre o seu desempenho, de modo que uma análise estrita dos elementos internos ao programa poderia induzir a conclusões errôneas sobre sua efetividade em relação a seu planejamento e implementação. Portanto, a análise do PROSEG foi feita a partir de um embasamento teórico fundamentado na literatura que trata do tema da segurança viária, mas levando em consideração o contexto em que ele se insere.

A estrutura da malha rodoviária principal de Minas Gerais é subdividida entre rodovias federais e estaduais, sendo que as rodovias centrais e com maior fluxo de tráfego são administradas pela União. Segundo a pesquisa conduzida pela CNT (2009), pode-se perceber que as precárias condições das rodovias federais em Minas Gerais prejudicam o desempenho do PROSEG, pois apesar das rodovias federais não estarem incluídas no seu escopo, elas formam o eixo principal da malha rodoviária. Como o governo estadual não apresenta a competência jurídica para atuar nas rodovias federais, mesmo que os fatores internos ao programa estejam perfeitamente adequados à segurança viária, se as rodovias federais não “contribuírem” para a redução da acidentalidade, a segurança viária da malha é prejudicada como um todo, o que pode anular os efeitos favoráveis do PROSEG.

Outro fator que dificulta a efetividade do programa se refere à própria caracterização do problema da segurança viária. Como foi exposto, o elemento que mais favorece a acidentalidade de trânsito são as falhas humanas ou o comportamento impróprio dos condutores. Embora seja possível atuar no sentido de adequar a conduta dos motoristas às melhores práticas de segurança no trânsito, as atividades nesse sentido são dotadas de relativo caráter subjetivo, e conseqüente dificuldade de mensuração, pois aludem ao comportamento individual. Logo, a educação para o trânsito se torna uma medida essencial ao PROSEG, e seu fortalecimento dentre as respectivas atividades desenvolvidas pode ser encarado como um ponto capital para a ampliação da efetividade do programa. Ainda que essas medidas educativas possuam relativa subjetividade por tratarem do comportamento individual, tal dificuldade não deve ser encarada como um obstáculo, mas sim como um desafio, estimulante

ao surgimento de medidas inovadoras, que envolvam e conscientizem a sociedade sobre a importância da segurança no trânsito.

Em contraste à constatação de algumas condições externas desfavoráveis, a avaliação do programa permitiu concluir que ele foi bem desenhado, necessitando de alguns ajustes para ampliar sua efetividade sobre a segurança viária. Observou-se que o principal entrave à efetividade do PROSEG está na configuração da malha rodoviária, interligada entre rodovias estaduais e federais. Para solucionar esse problema, faz-se necessário aumentar a articulação e cooperação entre as respectivas agências federais e estaduais responsáveis, de modo que seja possível ter uma política de segurança viária atuante em toda a malha rodoviária.

Observou-se que o PROSEG tem um orçamento restrito em relação aos seus objetivos, o que ratifica a necessidade de que o governo federal seja o ator principal nas políticas de segurança viária, pois além de possuir maior capacidade administrativa e orçamentária, a União é responsável direta pelos principais corredores rodoviários do país; portanto, sem a devida participação do governo federal no âmbito da segurança viária, o cenário de atuação para a segurança no trânsito pelos governos subnacionais se torna bastante limitado.

Desse modo, tendo em vista todas as restrições que limitam a efetividade do programa, percebe-se que sua maior importância está em seu caráter inovador, ao colocar a questão da segurança viária na agenda pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BAMBERGER, Michael. **Teoria do programa e modelos lógicos**. Washington, 2008.

BANCO MUNDIAL. **Análise da capacidade administrativa para a segurança viária em Minas Gerais (Brasil)**. Belo Horizonte, 2009.

BANCO MUNDIAL. **Matriz de marco lógico uma ferramenta de elaboração de projetos**. Washington, 2004.

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Guia de redução de acidentes com base em medidas de engenharia de baixo custo**. Brasília, 1998.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-estrutura e Transportes. **Dados de acidentes de trânsito**, 2010. Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/>>, Acesso em: 05 de fev. de 2010.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-estrutura e Transportes. **Manual de estudos de tráfego**. Brasília, 2006.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras – relatório final**. Brasília, 2006.

CARNEIRO, Carla Bronzo Ladeira; COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz. **Gestão social: o que há de novo**. Belo Horizonte. Fundação João Pinheiro, 2004.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Pesquisa CNT de rodovias 2009: relatório por unidade da federação**, 2009.

CORRÊA, Pedro José. **20 Anos de Lições de Trânsito**. Brasília. Infolio, 2009.

FERRAZ, Coca; RAIÁ JR, Archimedes; BEZERRA, Bárbara. **Segurança no trânsito**. São Paulo. UFSCar, 2008.

JOHNSON, Mavis. **Road safety: a global perspective**. Washington, 2009.

MAIA, Victor. **Marco lógico para avaliação de programas**. Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais. **Boletim Rodoviário DER/MG**. Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais. **Soluções do DER/MG para o “gargalo das rodovias mineiras”**. Belo Horizonte, 2004.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **PELT- Minas, Plano Estratégico De Logística De Transportes**. Belo Horizonte, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Relatório do projeto estruturador PROSEG - Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte.** Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Projeto estruturador PROSEG - Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte. Reunião de validação do plano de projeto.** Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Projeto estruturador PROSEG - Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte. Audiência pública ALMG.** Belo Horizonte, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Projeto Estruturador PROSEG - Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte. Apresentação reunião operacional.** Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **PROSEG. Assistência técnica do Banco Mundial.** Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Projeto estruturador PROSEG - Aumento da Capacidade Viária e Segurança dos Corredores de Transporte. Reunião operacional.** Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Relatório de execução – investimentos e avanços físicos em 2008.** Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Relatório de execução – investimentos e avanços físicos em 2009.** Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Nota técnica. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias,** Belo Horizonte, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais. **Pesquisa quantitativa: avaliação das rodovias estaduais de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 2009.

PFEIFFER, Peter. **Quadro Lógico: Um método para planejar e gerenciar mudanças.** Brasília. ENAP, 2007.

RUA, Maria das Graças. **A aplicação prática do marco lógico.** Brasília. ENAP, 2006.