

ESTRATÉGIA DE FISCALIZAÇÃO PREDITIVA PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE EM FORTALEZA

André Luis Barcelos Matos

Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania de Fortaleza (AMC)

RESUMO

A cidade de Fortaleza nos últimos anos vem assumindo uma posição de destaque nacional em relação a política de segurança viária. Com o advento da parceria entre a Prefeitura de Fortaleza e a Instituição Internacional Bloomberg, houve uma profunda mudança na gestão da segurança viária na cidade através de uma atuação coordenada, envolvendo ações de gestão de dados, desenho urbano, comunicação e em especial a adoção de um novo protocolo de fiscalização, com uma doutrina operacional direcionada ao combate dos principais fatores de risco associados a ocorrência e a severidade dos acidentes, bem como estratégias baseadas nos princípios de fiscalização preditiva que vem reduzindo gradativamente a quantidade de mortes no trânsito.

1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 instaurou um novo pacto federativo, assegurando aos municípios uma maior autonomia administrativa, financeira, política e conseqüentemente a responsabilidade direta na definição de políticas públicas de trânsito e transporte.

O advento da Lei 9.503/97, o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), definiu uma nova estrutura de gestão baseada na divisão de competências, onde a municipalidade passou a ter um papel central na gestão de trânsito. Esse processo de municipalização implicou na definição de uma autoridade de trânsito municipal, com atribuições e responsabilidades sobre a operacionalização do trânsito, atuando diretamente sobre as condições de mobilidade e segurança viária, sobretudo sob as condições de estacionamento/parada e circulação, mas também agregando as demais competências por meio de convênio com o órgão executivo estadual.

A cidade de Fortaleza foi uma das primeiras capitais a assumir a gestão de trânsito dentro dos novos moldes. A atuação do órgão municipal, em primeiro momento através de uma empresa de economia mista, a Empresa Técnica de Trânsito e Transporte de Fortaleza S. A. (ETTUSA), foi marcada, por um distanciamento com ente estadual, tendo seu foco nas atribuições originais, atuando fortemente nas ações de fiscalização da circulação e estacionamento.

Com a criação da atualmente denominada, Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania de Fortaleza (AMC), órgão da administração indireta, que assumiu a gestão de trânsito em meados de 2000, a estrutura de gestão de trânsito foi se especializando e agregando as demais competências, além de criar uma doutrina operacional própria com foco nas ações de mobilidade urbana.

Conforme Miranda *et al.* (2005), embora hajam estudos e programas nacionais de segurança no trânsito desde a década de 1970, o número de mortes no trânsito no Brasil continua aumentando. A cidade de Fortaleza, como as demais cidades do país, apresentava taxas anuais de mortalidade no trânsito crescentes ao longo das três últimas décadas, mesmo após o processo de municipalização, fato que pressiona a gestão municipal a promover ações de segurança viária, dado o alto custo financeiro e social decorrentes dos acidentes de trânsito.

Contudo, em meados de 2015 a cidade de Fortaleza foi selecionada para participar da iniciativa *Global Road Safety* da Fundação *Bloomberg Philanthropies*. O escopo da chamada “iniciativa Bloomberg de Segurança Viária” era traçar ações de curto, médio e longo prazos para promover a segurança viária através da redução do número de acidentes na capital cearense.

Em abril de 2015 inicia oficialmente a parceria entre a Prefeitura de Fortaleza e a Bloomberg trazendo a segurança viária como foco prioritário das ações de gestão de trânsito municipal. Ainda em 2015 a equipe técnica da AMC teve reforço de especialistas em segurança viária para reestruturação do Sistema de Informação de Acidentes de Trânsito (SIAT), e foi iniciado processo de capacitação do efetivo operacional. A partir de então, técnicos da AMC e da Iniciativa Bloomberg começaram a definir uma nova doutrina operacional focada na segurança viária.

Em dezembro de 2015 a Prefeitura de Fortaleza divulga o Programa de Segurança no Trânsito de Fortaleza, ação que integra os órgãos relacionados a: gestão de trânsito e transportes urbanos, controle urbano, segurança pública e infraestrutura. O programa capitaneado pela Secretaria de Conservação e Serviços Públicos de Fortaleza (SCSP) foi delineada a partir de quatro eixos:

- Monitoramento dos dados de acidentes;
- Desenho urbano e vias seguras;
- Fiscalização preditiva;
- Educação e comunicação.

A partir de 2016 foi montado um mecanismo de monitoramento da acidentalidade viária a partir dos dados do SIAT, de forma a direcionar as ações de engenharia, educação e de fiscalização com foco nos principais fatores de risco de acidentes.

O presente trabalho propõe apresentar a doutrina operacional implementada na cidade de Fortaleza, a partir de 2015, baseada na estratégia de fiscalização preditiva dos principais fatores de riscos de associados aos acidentes de trânsito, bem como o resultado do esforço de fiscalização implementado.

2. O PAPEL DA ANÁLISE DE DADOS

Segundo Ferraz *et al.* (2008) os bancos de dados sobre os acidentes de trânsito baseados nos boletins de ocorrência constituem a principal fonte de informações para a caracterização da segurança viária e a definição de ações mitigadoras.

2.1. O Sistema de informações de acidentes de Fortaleza.

Uma meticulosa e bem planejada análise da atual situação dos dados é um pré-requisito para argumentar a favor de uma melhora dos dados sobre segurança no trânsito, bem como para uma tomada de decisão mais adequada. (OMS-OPAS, 2012)

Fortaleza já possuía um sistema de informações de acidentes de trânsito desde 2001. O mesmo havia passado por reformulação em 2003, através da cooperação técnica entre a AMC e Universidade Federal do Ceará (UFC). Entretanto, desde 2011 por falta de recursos humanos especializados, os dados não foram totalizados. Com o início da parceria entre a Prefeitura de Fortaleza e a Instituição Bloomberg, o ponto de partida das ações foi a reestruturação do SIAT e o esforço de consolidação dos dados de forma a subsidiar o planejamento das ações de segurança viária.

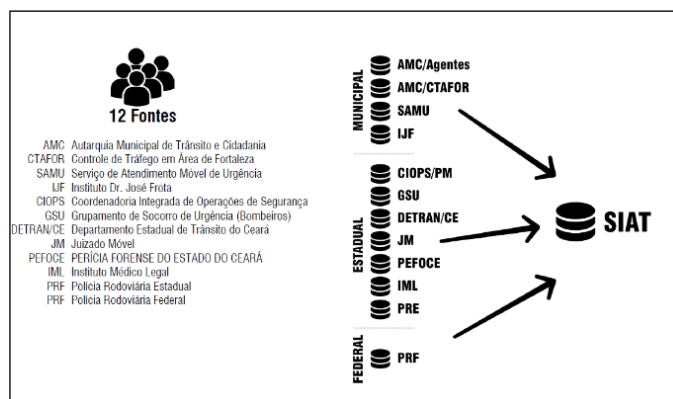


Figura 1: Fontes de dados do SIAT. SIAT (2016)

A consolidação dos dados, consiste no cruzamento das informações das 12 instituições que realizam atendimento das ocorrências de acidentes de trânsito (figura 1) no âmbito da malha viária de Fortaleza. A partir do relato de cada equipe envolvida no atendimento do acidente é obtido um registro consolidado com informações detalhadas sobre: o local, a hora, o tempo de atendimento, a dinâmica do acidente, a identificação e situação das vítimas após do acidente.

Segundo Torres *et al.* (2016), os dados de acidentes na perspectiva da gestão de trânsito demandam uma investigação da distribuição das mortes ocorridas na malha viária da região em estudo, não sendo relevantes para este indicador, o local de residência e/ou o sistema de saúde que atendeu a vítima. Assim, os dados do SIAT são importantes também para contrapor as informações dos dados de mortalidade dos Sistemas de Saúde que traçam um retrato da demanda de atendimentos, independentemente do local da ocorrência do acidente.

De modo geral, para o planejamento das estratégias de fiscalização em campo, algumas informações são essenciais:

- 1) Identificação do perfil dos acidentados para a definição dos alvos prioritários durante as abordagens;
- 2) O mapeamento dos locais críticos, através de mapas de calor, de forma a indicar precisamente as regiões com maior número de acidentes para direcionamento das equipes de fiscalização;

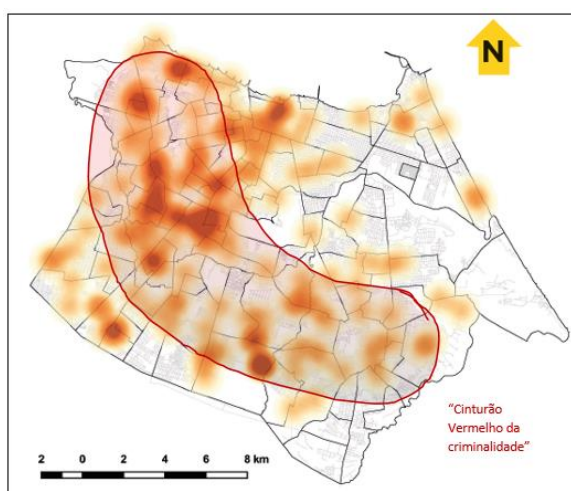


Figura 2: Acidentes fatais com motocicletas em 2016

3) Mapeamento da distribuição temporal dos acidentes;
A distribuição temporal dos acidentes: horários e dias da semana. É um condicionante essencial para definição dos horários da fiscalização que é montada preferencialmente antes do horário de pico dos acidentes como estratégia preventiva.

4) Mapeamento dos eventos;
A cidade de Fortaleza tem forte perfil turístico com polos gastronômicos, casas de shows, além de uma movimentada região de orla marítima. Os eventos em geral atraem grandes fluxos de veículos e estimulam o consumo de bebidas alcoólicas, o que torna essas regiões alvos de fiscalização em determinados horários.

2.2. O relatório anual de acidentes de trânsito

Todo o esforço de levantamento e consolidação dos dados de acidentes é materializados no relatório anual de segurança viária, que é uma ferramenta essencial de diagnóstico que direciona as ações de fiscalização.

Através do relatório é possível identificar o padrão de ocorrência desses acidentes, o perfil dos indivíduos que mais se envolvem nesses acidentes (grupos de risco), a incidência de comportamentos de risco como: beber e dirigir, não usar adequadamente o capacete, exceder velocidade e não utilizar o cinto de segurança, entre outras informações pertinentes ao assunto. O grande objetivo em se empreender esforços contínuos para registrar, consolidar e analisar esses grupos de dados é, na verdade, possibilitar a orientação mais eficiente de ações e políticas públicas que contribuam para a prevenção de mortes e ferimentos no trânsito. (SIAT, 2016)

3. A POLÍTICA MUNICIPAL DE SEGURANÇA VIÁRIA

O grande benefício da parceria entre a Prefeitura de Fortaleza e a Instituição Bloomberg foi a definição do Programa de Segurança Viária de Fortaleza que representa o esforço para combater a acidentalidade viária através de quatro eixos de ações:

1) Dados

A utilização efetiva das informações SIAT para direcionar as ações;

2) Desenho urbano

Implementação de ações de infraestrutura viária, com foco na mobilidade e segurança viária. Em especial a implantação de ciclofaixas e ciclovias, moderações de tráfego, faixas exclusivas para transporte público e adequação da velocidade máxima.

3) Comunicação

Campanhas educativas periódicas nas redes sociais e em meios de comunicação de massa sobre os principais fatores de riscos de acidentes.

4) Fiscalização

Fiscalização intensiva das condutas relacionadas aos fatores de riscos de acidentes, direcionadas com base no mapeamento das áreas e locais críticos e na distribuição temporal dos acidentes e adotando protocolos de segurança e comunicação com o usuário, de forma a massificar o efeito da ação fiscalizatória.

As ações nos quatro eixos de atuação, convergem e se complementam no combate dos principais fatores de risco identificados pelo programa de segurança viária: excesso de velocidade, beber e dirigir, não uso do capacete ou uso inadequado e o não uso do cinto de segurança.

4. O NOVO PROTOCOLO DE FISCALIZAÇÃO

Com base no conhecimento do perfil das vítimas, da distribuição espacial e temporal dos acidentes e dos principais fatores de risco, foi implementada uma nova estratégia de fiscalização.

Segundo Perry *et al.* (2013), a fiscalização preditiva é a aplicação de técnicas quantitativas para identificar prováveis alvos de intervenção e prevenir ocorrências. Consiste na utilização do diagnóstico e do mapeamento das áreas com acidentalidade viária para direcionamento das ações de fiscalização.

Os locais fiscalizados são definidos com base nos pontos críticos representados através de mapas de calor para cada perfil de vítima. As regiões com maior quantidade de acidentes são alvos de vistoria para a definição dos pontos ideais de fiscalização com locais apropriados para a montagem dos dispositivos de fiscalização.

O ponto importante da fiscalização preditiva é a dissuasão do condutor à adoção de posturas seguras. A partir desse conceito, foi estruturada uma nova doutrina de fiscalização que engloba ações rápidas, com forte efeito fiscalizatório e ações com foco na visibilidade dos usuários.

4.1. O Manual de Procedimento Operacional para Comando

A partir de 2016, as ações começam a ocorrer de forma coordenada. Os dados de acidentalidade de 2015 passaram a ser efetivamente utilizados para direcionar o esforço de fiscalização, momento em que começou a ser preparada e testada a nova doutrina operacional.

Em junho de 2016, houve o primeiro treinamento formal das equipes operacionais sobre uma versão preliminar do Manual de Procedimento Operacional para Comandos – MPOC. A partir de então, a doutrina foi ajustada até a publicação da Portaria da AMC nº 198/2016, de 1 de novembro de 2016, padronizando oficialmente os procedimentos para o planejamento, a execução e avaliação das ações de fiscalização programadas, designadas pelo termo “comando”.

O primeiro passo para a implementação da nova metodologia de trabalho foi a redefinição da cadeia de comando responsável pelas ações de fiscalização, onde cada ator passou a ter responsabilidade direta sobre o fluxo de informação e a estrutura dos comandos:

- Chefe do Núcleo de Fiscalização: responsável pelo planejamento de contingência dos comandos e relacionamento institucional com os órgãos de apoio.
- Supervisor de fiscalização: responsável pela operacionalização dos comandos. Define os coordenadores e membros da equipe de fiscalização.
- Coordenador de comando: responsável direto pela ação de fiscalização. Designa as funções, avalia o desempenho dos componentes da equipe. É responsável pela segurança da equipe no local do comando e pelo Relatório de Acompanhamento de Comando (RAC).

De modo geral, o MPOC (2016) padronizou procedimentos operacionais, definindo os tipos e as metodologias das ações de fiscalização preditivas, além de mecanismo para a avaliação de cada tipo de ação fiscalizatória.

- Comando Estático - Ação de fiscalização estática de grande porte e máximo impacto visual, com a definição de áreas de operações específicas e postos de trabalho.
- Comando Itinerante - Tipo de comando apropriado para a atuação em regiões com histórico de violência e acidentes de trânsito. Em uma dada região são escolhidos locais estratégicos e montadas ações rápidas de fiscalização.

- Comando de Pinçamento – Ação de fiscalização que se caracteriza pelo posicionamento dos agentes de fiscalização, em vias onde o tráfego seja volumoso e lento, com a missão de abordar condutores e veículos que apresentem alguma irregularidade.
- Comando de Cerco - Ação de fiscalização de grande porte, com apoio policial obrigatório, A operação consiste na interdição repentinada da área com o cerco aos infratores.

Para cada tipo de comando foi definida uma estrutura específica, caracterizada pela disposição dos elementos de canalização, pelo tipo de mensagem passada ao usuário e tempo utilizado pelos agentes durante a abordagem, além de um foco predeterminado. Os tipos mais comuns de comandos dentro da estratégia adotada são: comando de estático de alcoolemia, comando estático educativo e comando itinerante para motocicleta.

Nos comandos, a abordagem é padronizada e há uma mensagem padrão definida de acordo com o foco do comando, e com uma estrutura única: saudação inicial breve, objetivo do comando, solicitação dos documentos, informação educativa durante a checagem da documentação e a saudação final.

Após cada missão o coordenador do comando é responsável pelo preenchimento do RAC, através do qual é avaliada a produtividade da ação fiscalizatória e o principal indicador é a quantidade de abordagens realizadas pela equipe.

Atualmente a doutrina tem evoluído com inclusão de uma identificação visual para cada tipo de comando e as equipes de fiscalização participam de treinamentos periódicos, com técnica de abordagem segura, técnica de fiscalização e vistorias.

4.2. Comando itinerante

As primeiras ações com a nova doutrina operacional, foram os comandos itinerantes com foco nos motociclistas. Os dados do SIAT indicavam que os usuários de motocicletas estavam entre as principais vítimas de acidentes fatais. Em 2015, faleceram 104 motociclistas o que correspondia a 35% do total das mortes no trânsito (316 mortes), indicando o foco prioritário para as ações fiscalização.

Por outro lado, já existia uma forte demanda de segurança pública em relação aos crimes envolvendo motociclistas na área chamada de “cinturão vermelho da criminalidade” (figura 2), o que favoreceu a parceria entre a AMC e as forças de segurança: Guarda Municipal e Polícia Militar, através da Polícia Rodoviária Estadual (PRE). A área de interesse da segurança pública coincidia com a área que registrava os maiores índices de acidentalidade envolvendo motociclistas.

A estratégia do comando itinerante foi desenvolvida para áreas periféricas da cidade, em geral onde não havia uma presença rotineira da fiscalização de trânsito. São operações com pequenas equipes embarcadas em viaturas operacionais com apoio policial e reboques. As equipes percorrem a região escolhida e rapidamente montam os dispositivos de fiscalização em pontos estratégicos, sendo que logo após a realização dos procedimentos a equipe migra para outro ponto na área de interesse prioritário.

As ações itinerantes, por serem ações rápidas e cobrirem vários locais na região alvo, acabaram por recolher uma considerável quantidade de motocicletas em situação irregular, em 2016 foram registrados 6.799 veículos removidos.

4.3. A Operação Lei Seca

Seguindo a estratégia do programa de segurança, em relação ao fator do risco de beber e dirigir, a Operação Lei Seca teve início em junho de 2017, com ações diárias prioritariamente no horário noturno.

A ação segue o padrão de comando estático com foco na alcoolemia, ação de alta visibilidade cujo objetivo prioritário é a submissão dos condutores ao exame do etilômetro. Os comandos de alcoolemia são direcionados para as vias arteriais, sobretudo regiões com registros de acidentalidade e nas proximidades de polos geradores que estimulam o consumo de álcool.

Devido ao custo dos bocais para realização dos exames com etilômetros homologados para aplicação de penalidades, a AMC passou a utilizar o etilômetro de teste passivo, equipamento de triagem, que não realizam medição, mas que indica a presença de vestígios de álcool, de forma rápida, e sem a necessidade do uso dos referidos bocais. O uso dos equipamentos de triagem além de reduzir o custo financeiro dos comandos de alcoolemia, aumentou substancialmente a produtividade das ações em termos da quantidade de abordagens realizadas.



Figura 3: Evolução dos testes de alcoolemia e recusas em 2017.

Conforme apresentado na figura 4, a partir da utilização do etilômetro passivo, a capacidade de fiscalização dos comandos aumentou em 51%, além de um aumento gradual no número de recusas justamente pelo aumento no volume de pessoas submetidas ao etilômetro (testes).

5. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

A política de segurança viária adotada a partir de 2015, representou uma forte mudança no direcionamento da gestão de trânsito adotada em Fortaleza. A criação de infraestruturas de engenharia de tráfego seguras, com estímulo ao transporte público e aos modais não motorizados, além das novas estratégias de esforço legal, levaram a uma acentuada queda nos índices de mortalidade.



Figura 4: Mortes por 100 mil hab e mortes absolutas.

Como resultado, o número absoluto de mortes no trânsito a partir de 2016 alcançou a patamares inferiores a 300 mortes ao ano, chegando a 281 em 2016 e 256 mortes em 2017. Já a taxa de mortes por 100 mil habitantes, pela primeira vez desde que os dados começaram a ser contabilizados, foi inferior a 10 mortes por 100 mil habitantes, chegando a 9,7 mortes por mortes por 100 mil habitantes em 2017.

Considerando o usuário motociclista que é um dos alvos da ação fiscalizatória, em razão do elevado número de mortes nos últimos anos, tivemos um crescimento da frota entre 2016 e 2017 na ordem de 3,5% (considerando o universo de motos, motonetas e ciclomotores) mas uma diminuição na quantidade de mortes desses usuários na ordem de 4,5%.

Neste contexto, o papel da fiscalização no âmbito do programa de segurança foi um dos grandes diferenciais para mudança no comportamento dos usuários vulneráveis. A nova doutrina operacional baseada nos princípios da fiscalização preditiva, utilizando a inteligência dos dados de acidentes, na perspectiva da gestão de trânsito, tem direcionado o esforço de fiscalização de forma a aumentar o efeito dissuasório das ações de fiscalização, contribuindo para redução gradual nos índices de mortalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ferraz, A. C., A.A. Raia Jr, e B. S. Bezerra. Segurança no trânsito. São Carlos: Grupo Gráfico São Francisco, 2008.
- Miranda, V. A. A.; Braga, M. G. C. Estudo de políticas, planos e programas de segurança de trânsito do Brasil. In: III Rio de Transportes, 2005, Rio de Janeiro. III Rio de Transportes, 2005.
- MPOC, Portaria da AMC nº 198/2016, publicada do Diário Oficial do Município de Fortaleza em 1 de novembro de 2016. Fortaleza. 2016.
- OMS-OPAS. Sistemas de dados: Um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, D.F. 2012.
- Perry, Walter L., Brian McInnis, Carter C. Price, Susan Smith, John S. Hollywood, Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2013. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR233.html.
- SIAT. Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza. Fortaleza. AMC. 2016.
- Torres, C. A.; Souza, D. D. M. R. E.; Menezes, E. D. A. G.; Ferreira, M. A. B. G. As Diferentes Perspectivas da Acidentalidade do Trânsito de Fortaleza. In: Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte, 2016, Rio de Janeiro. Anais do Congresso ANPET - 2016, 2016. v. único.