

A UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS ADEQUADOS DE ANÁLISE CRIMINAL PARA O EMPREGO MAIS EFICIENTE DO POLICIAMENTO OPERACIONAL NO ÂMBITO DO 1º CRPM

THE USE OF APPROPRIATE METHODS OF CRIMINAL ANALYSIS FOR THE MOST EFFICIENT EMPLOYMENT OF OPERATIONAL POLICY IN THE FRAMEWORK OF THE 1st CRPM

CAIXETA, Leonardo Siqueira¹

BORBA, Geyson Alves²

RESUMO

O presente artigo objetivou buscar métodos/ferramentas apropriados para o devido tratamento e análise de ocorrências criminais, visando obter respostas para problemas complexos de criminalidade de forma simples, e capazes de auxiliar no emprego mais eficiente do policiamento operacional na área do Primeiro Comando Regional da Polícia Militar do estado de Goiás (01ºCRPM). A metodologia utilizada combinou análise criminal com a tecnologia da informação, adotando o método indutivo, a estatísticas descritivas, o estudo temporal e espacial, com base na coleta de dados quantitativos de ocorrências criminais, e por meio da pesquisa bibliográfica de métodos que poderiam auxiliar na análise desses dados. Nos resultados foram apresentadas quais ferramentas de análise são apropriadas e eficazes na criação de estratégias e de indicadores, capazes de contribuir para o emprego mais eficiente do policiamento operacional, e que poderiam ser facilmente implantados por qualquer subunidade de Policiamento Ostensivo da Capital. Ao final do trabalho, concluiu-se que, nem todas as ferramentas são adequadas para obtenção de resultados satisfatórios, mas que, em sua grande maioria, com pouco esforço, é possível gerar informações suficientes para empregar de forma mais eficiente e inteligente o efetivo policial, contribuindo para redução dos índices de criminalidade e para gestão policial. A importância desta pesquisa está em demonstrar a necessidade de se buscar, cada vez mais, novas ferramentas de análise e formas de gestão para melhor empregar os recursos da instituição.

Palavras-chave: Polícia Militar de Goiás. Análise Criminal. Ferramentas para o Analista Criminal. Métodos e Instrumentos para Análise de Delitos. Tecnologia da Informação, Emprego mais eficiente do efetivo Operacional. Policiamento Operacional.

ABSTRACT

The present article aimed to find appropriate methods / tools for the proper treatment and analysis of criminal occurrences, aiming to obtain answers to complex criminal problems in a simple way, and able to assist in the more efficient use of operational policing in the area of the First Regional Police Command Military of the state of Goiás (01ºCRPM). The methodology used combined criminal analysis with information technology, adopting the inductive method,

¹ Aluno do Curso de Formação de Oficiais do Comando da Academia de Polícia Militar do Estado de Goiás – CAPM, caixetaoficial@gmail.com; Goiânia – Go, agosto de 2018.

² Professor orientador: Especialista, Professor do Programa de Pós-Graduação e Extensão do Comando da Academia de Polícia Militar do Estado de Goiás CAPM, geysonborba@hotmail.com, Goiânia – Go, agosto de 2018.

descriptive statistics, temporal and spatial study, based on the collection of quantitative data of criminal occurrences, and through the bibliographical research of methods that could help in the analysis of these data. In the results, we presented what analysis tools are appropriate and effective in the creation of strategies and indicators capable of contributing to the more efficient use of operational policing, and that could be easily implemented by any subdomain of Capital Ostensive Policing. At the end of the study, it was concluded that, not all tools are adequate to obtain satisfactory results, but that, for the most part, with little effort, it is possible to generate enough information to use the police force more efficiently and intelligently, contributing to the reduction of crime rates and to police management. The importance of this research is to demonstrate the need to seek, increasingly, new tools of analysis and management methods to better use the resources of the institution.

Keywords: Military Police of Goiás. Criminal Analysis. Tools for the Criminal Analyst. Methods and Instruments for Crime Analysis. Information Technology, Operational Policy In The Framework.

1 INTRODUÇÃO

O analista criminal se fundamenta em metodologias de análise que ajudam nas atividades policiais, tanto preventivas, quanto repressivas, com o intuito de originar respostas acerca de determinado fenômeno criminal. Responder a tais questões, só é viável através da coleta de dados e adequada análise, para que assim, seja possível abstrair a sua importância decisiva na identificação acertada de certas tendências e tecer hipóteses sobre os eventos criminais de maneira lógica e objetiva.

O presente artigo teve como objetivo geral buscar ferramentas, mecanismos, métodos e técnicas apropriadas, para o devido tratamento e análise de dados criminais, que poderão ser aplicadas para o emprego mais eficiente do policiamento operacional no âmbito do Primeiro Comando Regional da Polícia Militar do estado de Goiás (01°CRPM), combinando análise criminal com a tecnologia da informação para melhor orientar a ação policial, permitindo compreender a tendência dos delitos e dos delinquentes.

O estudo de ferramentas de análise criminal menos sofisticadas e mais simples, podem ser mais úteis no dia a dia, frente a outros instrumentos complexos, que geralmente são utilizadas por pura vaidade. A falta ou excesso de informação, termina por prejudicar a correta percepção de dados analisados, resultando em métodos ou ferramentas de alta complexidade que não dizem nada, ou que não abarcam tudo que deveriam dizer.

Ainda que, a análise criminal signifique muito mais do que a coleta de dados para a fabricação de uma estatística criminal, esta é, com certeza, sua fase primária. Portanto, é de fundamental importância antes de tudo, a criação de bases de dados que envolvam elementos mínimos para o analista, onde seja possível identificar o delinquente, a prática delituosa, e as

circunstância do delito, em combinação com um ferramental analítico adequado, para o aproveitamento máximos desses dados, quer na criação de inferências, projeção de probabilidades, na consignação de padrões ou ainda no mapeamento de comportamentos criminais.

São inúmeros os métodos e ferramentas para análise criminal disponíveis no mercado, contudo, nem todos são apropriados e devem ser aplicadas a realidade do 01º CRPM. É nesse sentido que este trabalho visou discutir tais ferramentas, de modo a identificar as mais adequadas aos gestores de segurança pública, para que, a partir dessas, seja possível extrair hipóteses explicativas e propor estratégias de policiamento acertadas.

Portanto, buscou identificar as melhores ferramentas e estabelecer quais delas são mais apropriadas e devem ser utilizadas de acordo com a realidade de cada área integrada de segurança pública (AISP) pertencente ao 01º CRPM.

Buscou ainda, adaptar métodos já existentes de análise criminal para que sejam aproveitados e aplicados, de forma a transformar parte de uma realidade estudada em conhecimento útil para a gestão da segurança pública.

Assim, este artigo é de grande importância para a gestão da Polícia Militar, em especial no controle dos índices criminais, considerando as facilidades da utilização de ferramentas na produção do conhecimento analítico criminal, com foco específico na prevenção e redução dos crimes da região estudada.

Por fim, procurou da forma simples e objetiva, por meio da utilização de ferramentas e de sistemas de informação, conhecer as tendências dos crimes e dos criminosos e a forma de suas ocorrências em cada ambiente, com o estudo das informações já disponibilizadas no sistema de Registro de Atendimento Integrado (RAI), para que ao final, seja apresentado ao gestor, dados capazes de orientar o emprego eficiente de seu efetivo, visando obter respostas para problemas complexos da forma mais simplificada possível.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente são escassos os trabalhos nacionais que tratam sobre o tema de Análise Criminal. Já em outros países, como nos Estados Unidos, Austrália, Canadá e Reino Unido, são muitas as produções científicas encontradas, Dantas (2007) defende que, a atividade policial deve ser guiada pela inteligência o que inclui, essencialmente, a coleta e a crítica das informação para elaboração de trabalhos científicos que contribuam para a tomada de decisões das organizações policiais, assim concebe que, o conhecimento deve ser designado para

consubstanciar o processo decisório aplicado a gestão policial, que pode se dá tanto por meio da análise criminal em nível operacional, tática ou estratégico.

O levantamento de informações para criação de análises criminais deve partir de um planejamento organizado e metodológico, já que, é parte importante das atividades da polícia. Assim Gomes Dias (1992) leciona que, o fenômeno criminal deve ser observado de forma que se possa descobrir e interpretar o que de fato ocorreu, acresce que a investigação criminal deve utilizar métodos e processos apropriados de análises e técnicas especializadas para o controle da criminalidade.

A relevância da análise criminal, na busca do meios efetivos para o controle dos índices de criminalidade, pode ser definido por Pereira (2010, p.1), como sendo a ferramenta de tendências da delinquência, em que, as amostragens, a estatística, a coletas de dados, os gráficos, as pesquisas, as tabelas e o cruzamento de dados são instrumentos necessários para assimilar o fenômeno social do delito e, sob ótica policial, prognosticar ocorrências futuras e esquematizar ações estratégicas com maiores expectativas de resultados e maior eficácia no controle dos crimes.

A análise criminal pode ser definida por Furtado (2002, p. 171), como sendo um processo analítico e sistemático de criação de conhecimento, que ocorre no momento em que se traça um paralelo entre fatos criminosos históricos e os padrões de tendência da delinquência de uma determinada área.

Na visão de Peterson (1994, p.1), Análise Criminal seria a aplicação de ferramentas de análise em dados coletados, com a finalidade de pesquisa criminal, já Gottlieb (APUD DANTAS; SOUZA, 2004) explica que, se trata de um conjugado de processos metódicos e ordenados, dirigidos para o abastecimento de informações capazes e apropriadas, sobre os padrões do delito e suas conexões de tendências, de forma a subsidiar as áreas estratégicas no planejamento e distribuição de recursos para a supressão e prevenção de atividades delituosas.

Assim temos que, análise criminal, nada mais é que um processo ordenado de observação dos fatos e da incidência da criminalidade em uma determinada localidade, realizado com base nos históricos registrados das ocorrências policiais, com a finalidade de auxiliar a tomada de decisão no sentido de melhor destinar os recursos (humanos e materiais) dos órgãos de segurança pública.

Uma grande barreira a ser enfrentada pelos analistas, situa-se na aversão dos agentes de segurança em adotar novas formas de policiamento, tal resistência em grande parte se dá pela própria cultura institucional dos próprios órgãos de segurança pública, nesse sentido Gundhus (2005), que estudou o comportamento da polícia norueguesa, explorou as circunstâncias culturais e práticas do crescente emprego das ferramentas tecnológicas de

informação como mecanismo de prevenção do delito. O Autor assevera que, o fator cultural de cada ambiente organizacional, atrapalha a plena implementação dos novos instrumentos de controle da criminalidade ou de novas ferramentas de análise. Assim salienta para a seriedade de se compreender o contexto no qual, e para qual, a informação será utilizada, e a razão dessas informações impactarem diretamente na atuação do analista criminal.

Ao estudar o tema proposto, o analista criminal por meio de inferência sobre um fenômeno social, deverá ser capaz por meio de dados quantitativos e qualitativos de emitir relatórios apontando para uma determinada tendência de crimes. Assim poderá antever o acontecimento criminal, tais indicações contribuirão para a formulação de hipóteses criminais ou até mesmo para a identificação de criminosos. Assim trata-se, portanto, de fundamental importância a necessidade do correto preenchimento dos registros policiais, dirigindo-se a melhoria dos dados coletados, sobretudo, destacar que, o correto preenchimento das ocorrências e atendimentos policiais, se faz essencial para a análise criminal, que só alcançara seus resultados com a conscientização dos agentes de segurança que atuam no policiamento operacional.

A assimilação de padrões criminosos, pode ser definida como: a correspondência entre ocorrência de um determinado crime, segundo a qual, há conexões ou repetições com outras ocorrências ao longo do determinado período (antes e/ou depois). Geralmente, as escolas anglo-saxônicas de análise criminal, segundo Boba (2005) definem basicamente 6 formas de assimilar padrões, que a seguir são conceituadas:

1. "Series": São crimes que possuem o mesmo padrão praticados repetidamente. (Ex: Novo Cangaço - assalto a caixas eletrônicos.);
2. "Spree": Grande frequência de um determinado crime, o qual aparenta se tratar de uma conduta continuada. (Ex: Roubo de vários celulares em um terminal de ônibus, em uma mesma faixa horária);
3. "Hot Spot": Os Pontos Quentes, são locais onde foram registrados um aumento anormal de criminalidade. (Ex: Região Comercial que passa a registrar vários roubos a estabelecimentos comerciais em um determinado lapso de tempo);
4. "Hot Dot": São pessoas, sejam elas autores, vítimas ou testemunhas, que possuem conexão direta com vários acontecimentos criminosos (Ex: O vendedor ambulante que presencia pequenos furtos em residência todos os dias pelos locais em que passa);
5. "Hot Product": Os produtos que são muito visados pelos criminosos, os quais se tornam os portadores potenciais alvos. (Ex: Carros de Luxo, ou celulares nos dias atuais);
6. "Hot Target": Por fim, são estabelecimentos que são considerados alvos em potenciais de criminosos. (Ex: Postos de Combustíveis, Lotéricas.).

Cabe ao analista criminal, por meio de ferramentas adequadas de assimilação de padrões, fornecer ao gestor, os modelos, tramas, conexões e regiões de atividade criminal. Segundo Magalhães (2013), sem a adequada análise, os dados coletados não poderão contribuir de forma efetiva para o alcance dos propósitos estratégicos da organização policial. Assim, se uma organização não possui competência analítica, os dados brutos, sem o devido tratamento, não irão resultar na produção de conhecimento útil, sendo inviáveis ao auxílio e assessoramento do gestor na tomada de decisões.

Para a correta, realização da análise criminal, atualmente existem diversas ferramentas tecnológicas, para coletar, buscar, analisar e gerenciar dados criminais. Nesse contexto, estão inseridos aplicativos informatizados que permitem a realização e tratamento de grandes bancos de dados, permitindo a criação de relatórios por meio do emprego de mecanismos estatísticos computadorizados. Atualmente, tais mecanismos estão ainda mais abrangentes com o emprego de ferramentas georreferenciais, conhecidas como SIG (Sistemas de Informação Geográfica), assim, permitindo que os resultados das análises criminais, sejam apresentados em mapas, representações digitais, algumas vezes atualizados quase que instantaneamente após o registro de novas ocorrências policiais.

Assim temos que, o emprego da análise criminal deve ser conciliada a tecnologia da informação para melhor nortear a ação policial, Campos (2004), afirma que através de um sistema que envolve geotecnologias é possível saber o local onde os delitos acontecem, de que modo e por quais indivíduos são praticados, assim o principal objetivo de utilizar ferramentas apropriadas, está em identificar as conexões entre vários crimes, tais como forma de agir, data, hora, local e instrumentos utilizados pelos delinquentes, entre outras probabilidades, afim de se chegar à formas de prevenir e reprimir as ocorrências daquela natureza.

Atualmente, sistemas de BI (Business Intelligence) possibilitam ao analista criar uma interface única, simplificando drasticamente o desenvolvimento, a manutenção, e a implantação de ferramentas para coleta e análises de dados, Dantas (2007), demonstra que, já naquele tempo seria viável do ponto de vista tecnológico, identificar automaticamente padrões e tendências criminais através do georreferenciamento e tratamento estatístico sistêmico de dados criminais, tudo isso em tempo real, hoje em dia, essa realidade está cada vez mais presente e disponíveis a todos os integrantes de segurança pública, permitindo de forma simples e direta, a identificação dos já mencionados pontos quentes. No mesmo sentido, Osborne (2003), afirma que a evolução da tecnologia possibilita diversas novas formas de análises, cada vez com maior precisão e com uma quantidade maior de dados.

Cabe precisar, que há a necessidade de conciliar o uso de tais tecnologias, com ferramentas apropriadas de análise criminal, para criação de conhecimento a partir do que se

encontra nos bancos de dados dos órgãos de segurança pública. Permitir o acesso a tais bases, com menos burocracia, irá permitir a criação de relatórios mais precisos e acertados, este talvez, seja um dos grandes desafios, uma vez que, em grande parte das instituições, o acesso aos dados criminais, devido ao sigilo de tais informações, tem se tornando cada vez mais burocrático, dificultando a capacidade de tratamento dos dados de forma automatizada e sistêmica.

Pereira (2013, p. 11) ensina que os dados criminais são a base estrutural do processo de investigação, sendo elementos essenciais, sem os quais, de nada adiantará os recursos tecnológicos, assim, por mais avançadas que sejam as ferramentas utilizadas, essas não terão nenhuma utilidade ou sentido, caso as informações não estejam disponíveis.

Destaca-se que, o valor agregado pela capacidade computacional atual, quando aplicadas em sistemas de análise criminal, permitem ao gestor de segurança pública adotar soluções e construir estratégias mais eficazes a serem implantadas para a redução dos índices criminais. Assim ao tratarmos de produção de conhecimento para gestão, especificamente no tocante à gestão da segurança pública, voltamos quase que instintivamente às ferramentas de tecnologia da informação e da análise criminal, diante das facilidades que elas apresentam para a produção do conhecimento contemporâneo.

A análise criminal, no que tange a gestão da segurança pública, é talvez o maior veículo de acessoriamente e auxílio na produção de conhecimento, capaz de resultar em verdadeiras ferramentas de controle, prevenção e repressão de crimes.

É importante lembrar que, o acompanhamento dos fenômenos da delinquência deve se dar de forma contínua, resultando constantemente em mudanças de estratégias, conforme novos resultados e padrões são identificados pelos analistas, deste modo, este tipo de conhecimento constitui um vetor estratégico na gestão de segurança pública, possibilitando a previsão, prevenção de crimes e o melhor aproveitamento dos recursos policiais (CLEMENTE, 2008, p. 11).

3 METODOLOGIA

Para alcançar tais objetivos utilizou-se do método de pesquisa bibliográfica, documental e quantitativo, delimitando o espaço ao 1º Comando Regional da Polícia Militar do Estado de Goiás. Neste contexto foi testada a viabilidade de adequação da implantação de algumas das ferramentas para análise criminal, extraídas do livro 51 Ferramentas De Análise Criminal (FERREIRA 2014), onde, foram avaliadas as ferramentas de: Frequência de logradouros, Frequência de horários, Frequência de dias do mês, Frequência de dia da semana,

Frequência de localidades (bairros e AISPS); Séries históricas; Taxas por habitantes; Análise espacial por pontos; Cálculo de risco de linhas ônibus; Definição de rotas para deslocamento e policiamento; Cálculo de necessidade de policiamento; Perfil de vítimas e de acusados; Gráficos ideais; Geoprocessamento probabilístico; Perfil de veículos subtraídos; Subtração x recuperação de veículos; e Prisões.

Deste modo, o presente artigo adotou o método indutivo, a estatísticas descritivas, o estudo temporal e espacial, com base em dados quantitativos, por meio de uma amostra aleatória simples, considerando que para essa abordagem, foram utilizados dados de ocorrências policiais, que já estavam presentes no sistema de Registro de Atendimento Integrado (RAI) do estado de Goiás, no primeiro semestre dos anos 2017 e 2018.

O universo pesquisado foi composto de 27.785 (vinte e sete mil setecentos e oitenta e cinco) ocorrências policiais, registradas no sistema de Registros Integrados (RAI), sendo elas, as de naturezas de homicídio (448 ocorrências), latrocínio (20 ocorrências), estupro (122 ocorrências), roubo em comércio (1.840 ocorrências), roubo em residência (1.025 ocorrências), roubo a transeunte (14.681 ocorrências), roubo de veículo (4.342 ocorrências), localização/recuperação de veículo (4.350) e prisões em flagrante (957).

Cada instituição, emprega uma fonte e apresenta uma metodologia própria de coleta e análise dos dados, por essa razão, os dados sempre apresentarão diferenças, caso estes métodos sejam repetidos.

Para análise dos resultados, foi utilizada a metodologia IARA (identificar, analisar, responder e avaliar), método desenvolvido por policiais e pesquisadores como parte do Policiamento Orientado para o Problema, modelo de solução de problemas, que pode ser utilizado para lidar com a questão do crime e da desordem de forma simples, sem que atrapalhe ou comprometa a eficiência ou eficácia do estudo apresentado (CLARKE; ECK, 2013).

Partindo da premissa que às informações já haviam sido coletadas e estavam presentes nos bancos de dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás, a principal tarefa realizada, foi à de, analisar os resultados obtidos com a utilização de cada método/ferramenta específico de análise criminal.

Neste contexto, se tornou essencial a transformação dos dados brutos, em um conjunto de informações organizadas para que pudessem ser utilizados no esclarecimento dos resultados do fenômeno estudado.

Para organização e apresentação destes dados, e adequação as ferramentas de análise criminal propostas neste artigo, com o auxílio do programa Microsoft Excel foram utilizadas as técnicas de:

1. Estatísticas Descritivas: permitindo a exposição de dados quantitativos de forma flexível, viabilizando a apresentação das variáveis, através de tabelas e gráficos;
2. Estudo Temporal: permitindo averiguar a existência de tendências, sazonalidade, bem como a identificação de padrões do fenômeno no tempo (anos, dias, meses, horas);
3. Estudo Espacial: permitindo identificar padrões de associação espaciais na ocorrência de um acontecimento, visando identificar locais de risco e orientar a alocação de recursos, possibilitando, por exemplo, acompanhar a incidência de algum tipo de crime por região conforme determinada hora de um dia, entendendo qual o local e o horário de maior incidência daquele crime.

A partir da utilização do conjunto ferramental adequado e da correta análise dos resultados obtidos, foram definidas quais ferramentas de análise são adequadas e eficazes na criação de estratégias e indicadores, que seriam capazes de auxiliar no emprego mais eficiente do policiamento operacional no âmbito do 1º Comando Regional Da Polícia Militar do estado de Goiás.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após coleta dos dados dos bancos de dados da Secretaria de Segurança Pública por meio do sistema Pentaho e Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) com a correta aplicação dos métodos de análise criminal extraídos do livro 51 Ferramentas Para Análise Criminal (FERREIRA, 2014), a pesquisa desenvolvida proporcionou os resultados que serão a seguir apresentados e confrontados com a revisão de literatura, que conforme Dantas (2007) contribuíram para a tomada de decisões das organizações policiais, contribuindo para a gestão do policiamento ostensivo, confirmando as afirmações Osborne (2003) no que tange a utilização de meios tecnológicos para a manipulação de enormes quantidades de dados.

4.1 FERRAMENTA DE FREQUÊNCIA DE LOGRADOUROS

A Ferramenta de Frequência de Logradouros, se mostrou a forma mais básica e intuitiva de se estudar um problema qualquer de forma quantitativa, o que permitiria identificar

os logradouros públicos de maior incidência em cada bairro/Área da capital de Goiânia/GO. Assim, de acordo com Ferreira (2014 p. 13), permitiria o redirecionamento do efetivo operacional para tais locais.

Contudo o maior problema na utilização deste método, foi o erro de grafia dos nomes dos logradouros, deste modo, a falta de padronização dos dados extraídos do banco de dados, impediu a correta quantificação de fatos ocorridos em cada logradouro, resultando em análises imprecisas, de modo que, para sua correta utilização, se faria necessário a padronização da nomenclatura dos logradouros públicos de todas as ocorrências. Por essa razão, se mostrou inviável a sua implementação nesse momento.

4.2 FERRAMENTA DE FREQUÊNCIA DE HORÁRIOS

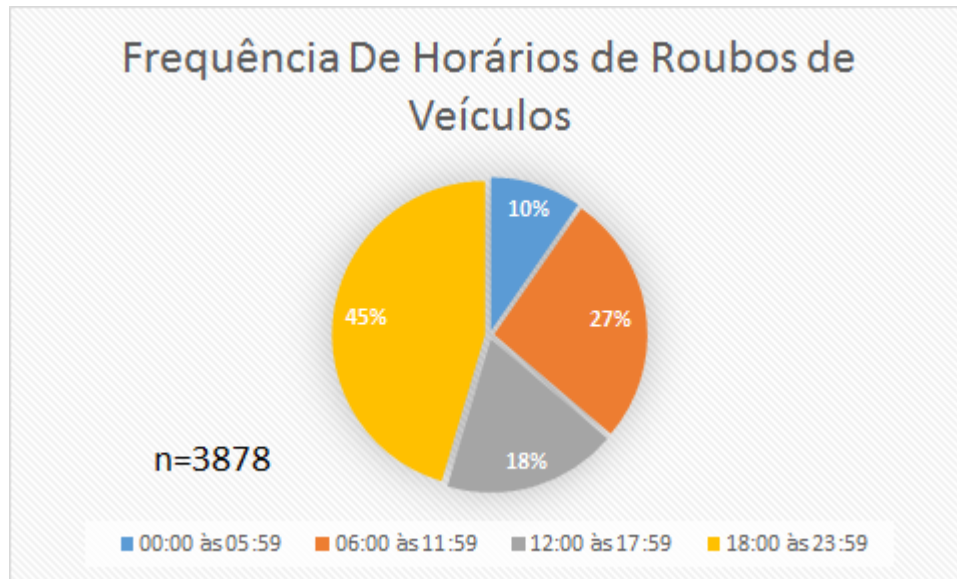
Conforme Boba (2005) às técnicas de assimilações de padrões, tais como a de utilização de frequências numéricas de um acontecimento (Spree), em virtude de sua simplicidade mostram-se instrumentos adequados para se estudar um comportamento criminal.

Deste modo, este método permitiu estudar os horários em que ocorrem os crimes, o que foi de grande relevância para o entendimento da dinâmica criminosa e formulação de hipóteses sobre os fatores de influência da ação criminosa em determinados períodos do dia. Assim, tal ferramenta possibilita estabelecer estratégias do emprego do policiamento preventivo de forma mais eficiente.

A adequação deste método está em, utilizar intervalos fechados ao invés de examinar pequenos intervalos, pois não se mostrou proveitoso identificar quantos veículos são furtados por minuto ou por hora, mas sim, em qual período do dia, em que são furtados mais veículos.

As dificuldades levantadas por Ferreira (2014 p. 17), foram confirmadas ao utilizar essa ferramenta, diante do fato de que, algumas naturezas não permitem a vítima, especificar o exato momento de sua ocorrência, como por exemplo no caso de furtos a residência, pois a vítima só teria acesso a essa informação ao retornar para casa, não sendo possível assim, determinar exatamente o momento em que ocorreu o furto. Por essa razão, deve ser aplicada somente em relação as naturezas, as quais são precisas a especificação do horário do fato.

Gráfico 01 – Número de casos de roubo de veículo por faixas de horário das ocorrências registradas no 01 CRPM – Conforme Registros de Atendimentos Integrados lavrados no 1º Semestre de 2018.



Fonte: SSPAP / RAI Organizador por: O autor.

No gráfico 01, observa-se que o período entre 18h às 24h correspondente, a 45% das ocorrências de Roubos de Veículos, o que permitiria o emprego do efetivo operacional de forma estratégica neste horário.

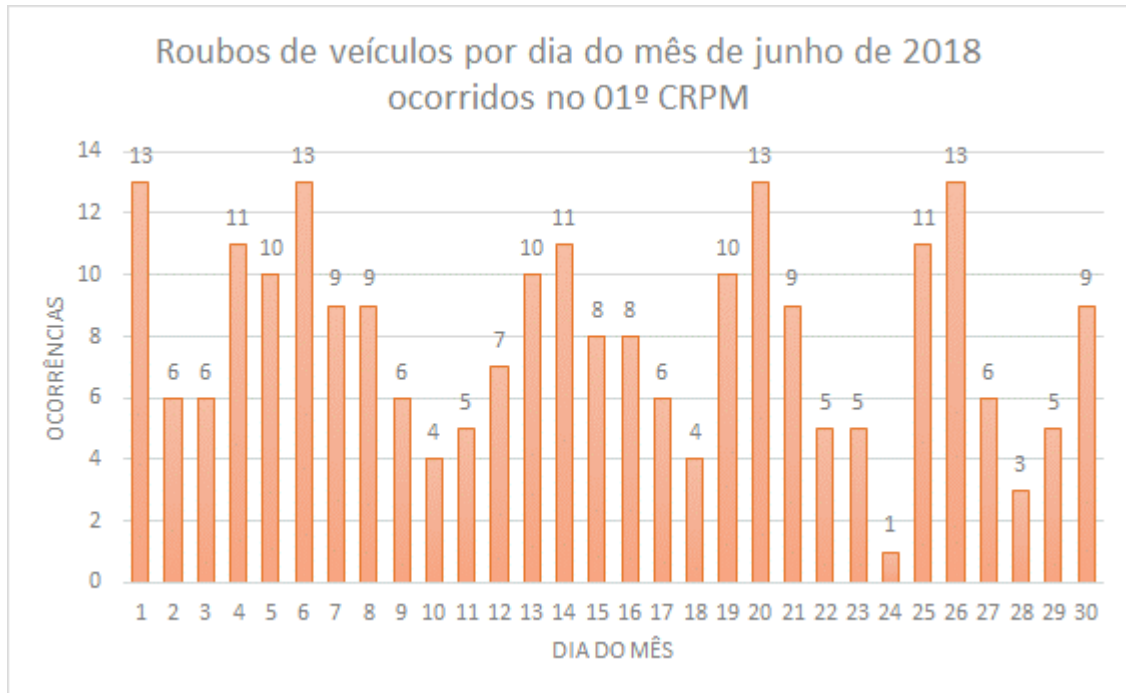
4.3 FERRAMENTA DE FREQUÊNCIA POR DIAS DO MÊS

De acordo com Ferreira (2014 p. 21), essa ferramenta, permitiria à mensuração e avaliação de programas de prevenção aplicados em determinados períodos do mês. O que possibilitaria analisar eventos específicos nos padrões de segurança regionais ou na avaliação de equipes policiais que atuam por escala, entre outras possibilidades.

O método, se mostra eficiente na comparação de resultados das atividades de uma equipe com a outra e na sazonalidade de delitos em determinados eventos ou feriados.

Contudo, a maior dificuldade em utilizar essa ferramenta, se deu na atenção que o analista deve ter em, sempre observar o calendário de eventos ou feriados, os quais podem comprometer os resultados da análise, tendo em vista que determinados eventos podem influenciar diretamente na dinâmica dos criminosos.

Gráfico 02 – Número de casos de roubo de veículos por dia do mês dos fatos ocorridos no 01º CRPM – Conforme Registros de Atendimento Integrados, lavrados no mês de junho de 2018

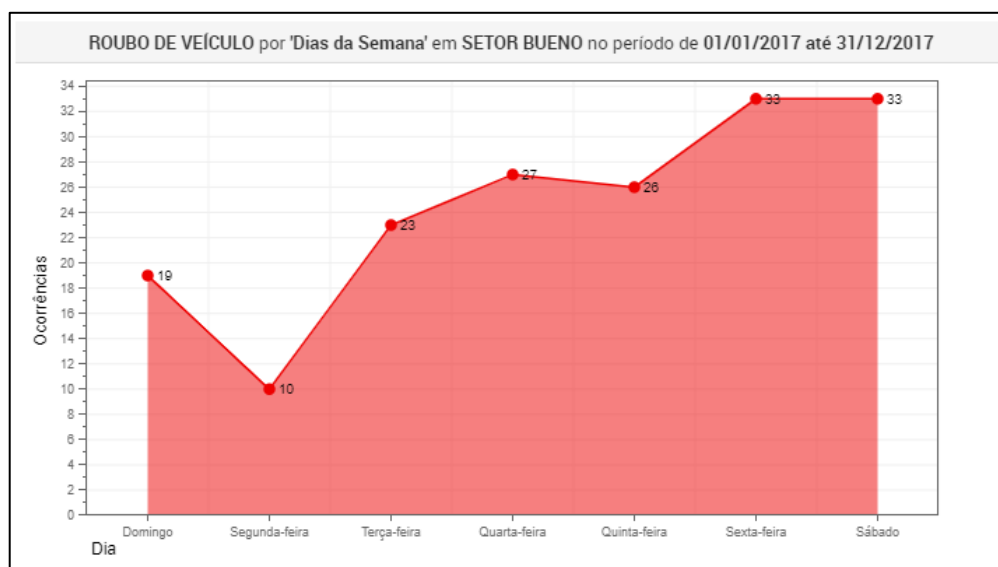


Fonte: SSPAP / RAI Organizador por: O autor.

4.4 FERRAMENTA DE FREQUÊNCIA POR DIA DA SEMANA

A ferramenta de Frequência por Dia da Semana, permitiu inferir as variações do comportamento social, entre dias úteis e finais de semana, o que de acordo com Ferreira (2014), seria um método adequado para elaboração de esclarecimentos sobre a dinâmica dos crimes no decorrer dos dias.

Gráfico 03 – Número de casos de roubo de veículos por dia da Semana dos fatos ocorridos no setor Bueno em Goiânia/GO – Conforme Registros de Atendimento Integrados, lavrados em 2017.



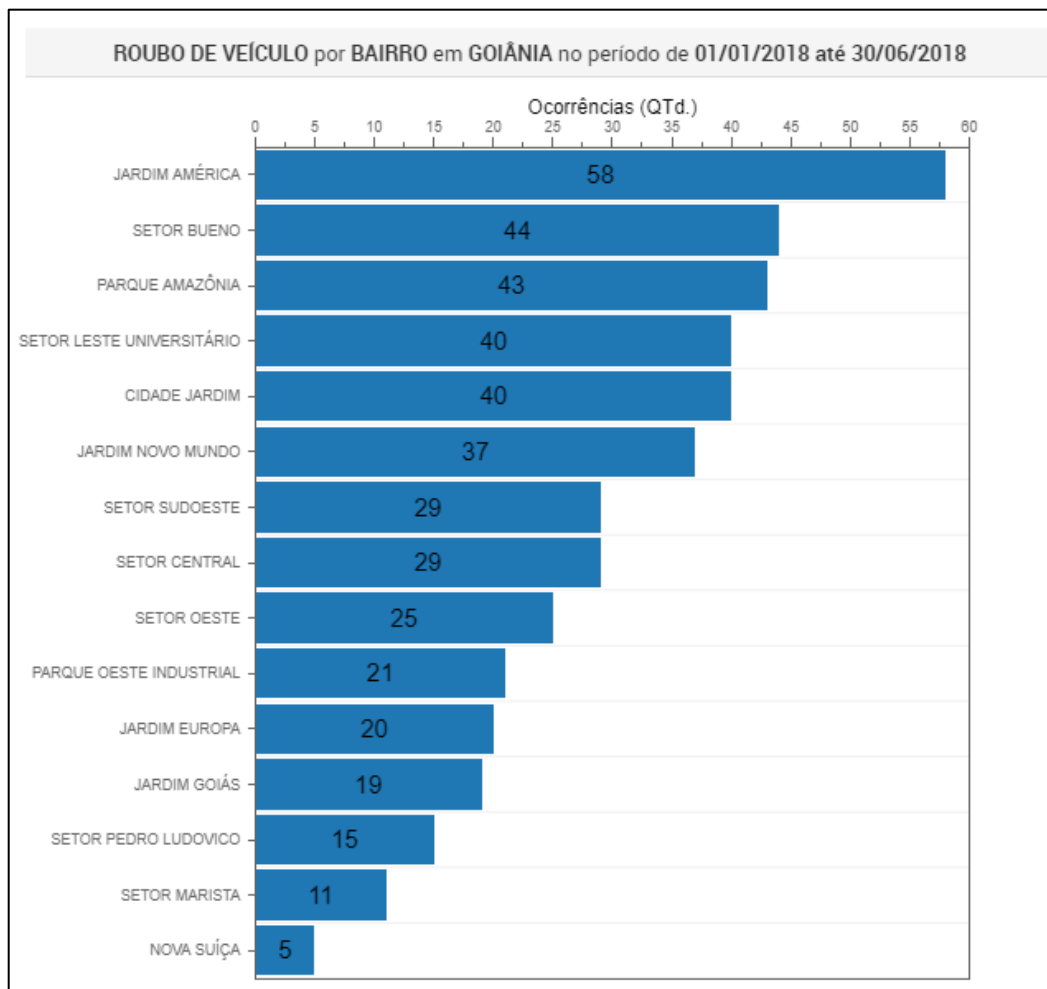
Fonte: SSPAP / PAINEL ESTRATÉGICO.

No gráfico 03, podemos observar uma ascendência maior de roubo de veículos às sextas-feiras e sábados e menor às segundas-feiras, permitindo o emprego mais efetivo e a criação de escalas que priorizam determinados dias da semana por meio da utilização deste método.

4.5 FERRAMENTA DE FREQUÊNCIA POR LOCALIDADES

A ferramenta de Frequência por localidades (Bairros e AISP's), se mostrou adequada na reunião de informações que agregam em si um fator geográfico relacionado ao local de ocorrência de determinado fato. Dessa forma, confirmou as afirmações Campos (2004), que nos ensina que identificar as regiões com maiores incidências é possível saber onde e de que forma os delitos acontecem. No gráfico 04 por exemplo, podemos observar os bairros com a maior concentração do roubo de veículos na capital.

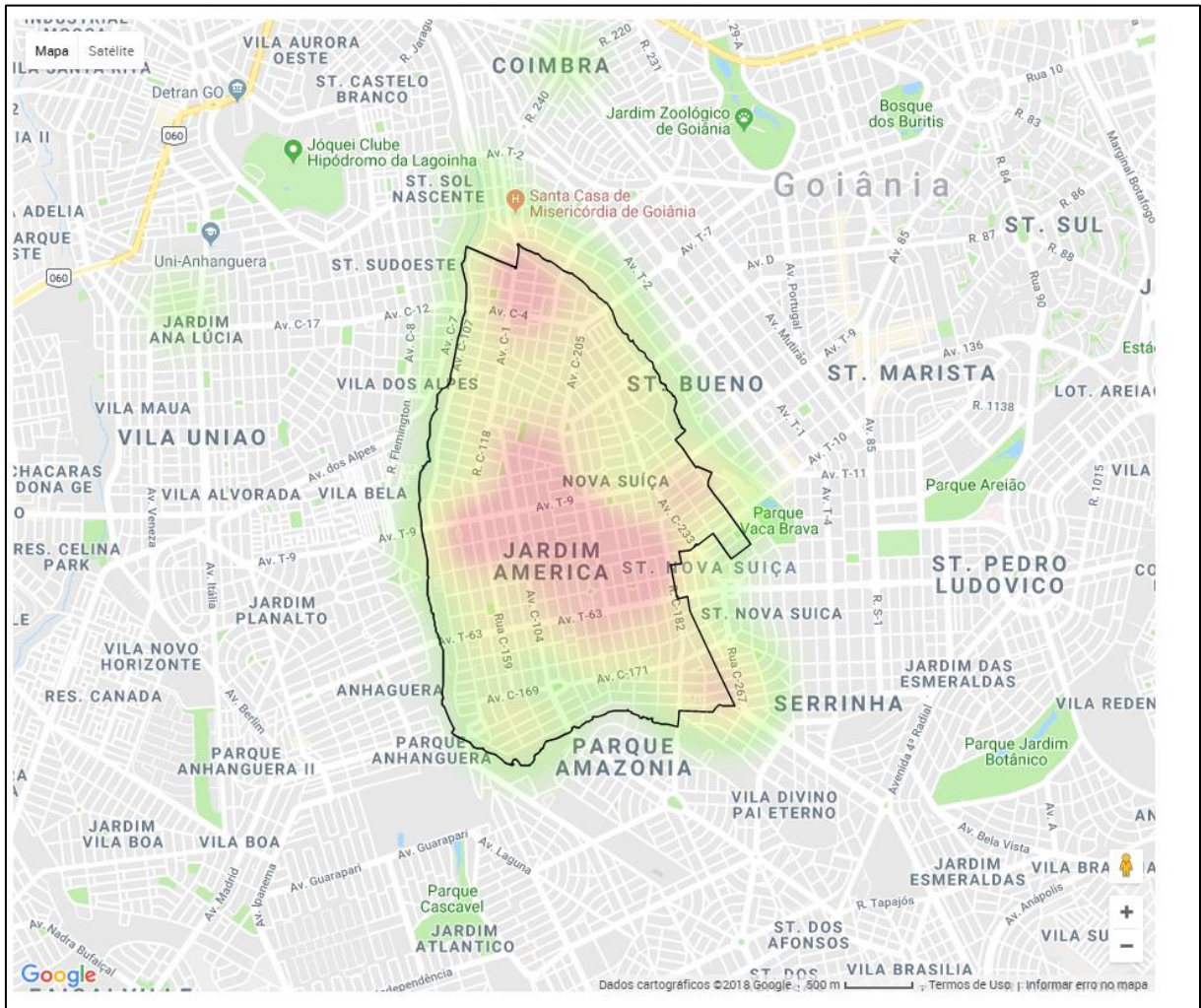
Gráfico 04 – Número de casos de roubo de veículos por Bairro dos fatos ocorridos no 01º CRPM – Conforme Registros de Atendimento Integrados, lavrados 1º semestre de 2018



Fonte: SSPAP / PAINEL ESTRATÉGICO

Dessa forma, com a utilização de um mapa térmico (ilustração 05), poderá ser facilmente observado nos bairros de maiores incidências, os principais pontos de ocorrência de determinado delito, tornando-se viável através da mancha criminal, o emprego dos recursos de forma mais eficiente e um policiamento preventivo mais eficaz nas localidades que necessitam de uma maior atenção.

Ilustração 05 – Mancha criminal de roubo de veículos no setor Jardim América em Goiânia/GO - Conforme Registros de Atendimento Integrados, lavrados 1º semestre de 2018



Fonte: SSPAP / PAINEL PÚBLICO

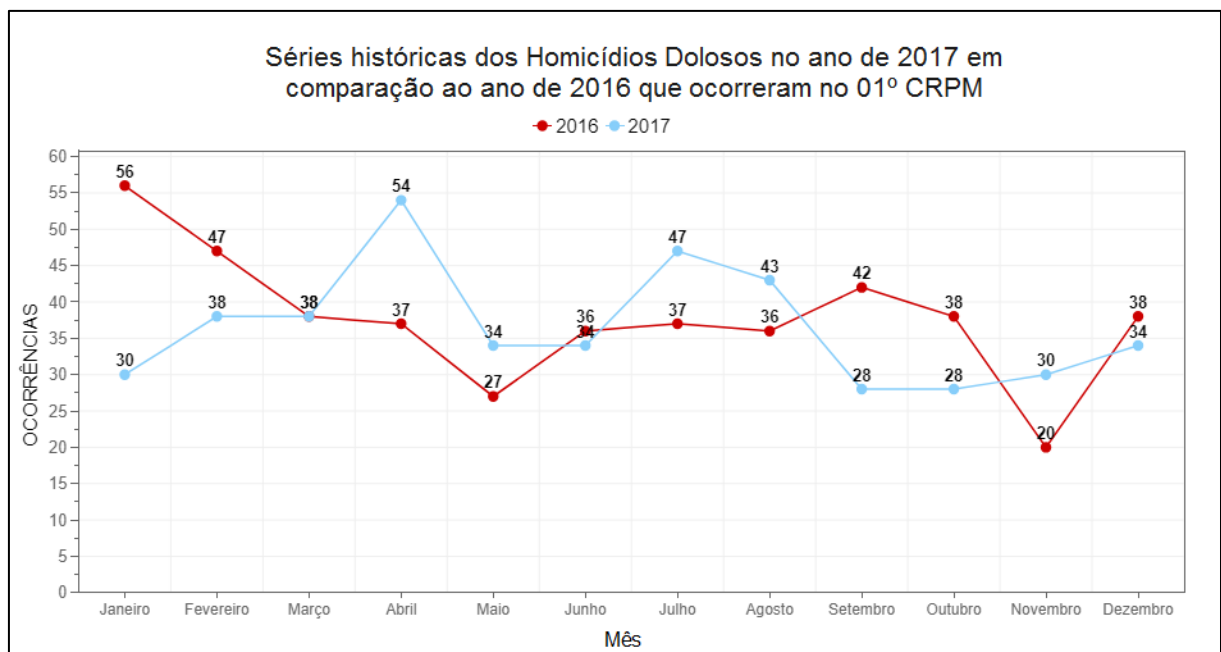
4.6 FERRAMENTA DE SÉRIES HISTÓRICAS

Segundo Ferreira (2014 p. 46), este método permite observar a incidência de delitos ao longo de um tempo considerável, permitindo calcular as tendências e medir os resultados das ações empregadas em determinado período. O que possibilita avaliar se as estratégias ou políticas aplicadas estão sendo eficazes.

Neste estudo, mostrou-se uma ferramenta adequada para o emprego do policiamento operacional, contudo, foi necessário devida cautela para sua utilização, principalmente ao se comparar longos lapsos temporais. Por exemplo, ao comparar vários anos, temos que levar em consideração os fatores que alteraram a forma de registros dos dados e ainda aqueles que alteraram o próprio tipo penal, por exemplo, o crime de estupro, em 2009 teve seu tipo penal modificado, passando a abarcar fatos que antes não seriam considerados estupro, e em consequência aumentando o número dos casos registrados, de forma que, se tornaria inviável qualquer comparação de 2009 com o ano de 2010.

Como exemplo de geração de uma série histórica, o gráfico abaixo demonstra a evolução do crime de homicídios dolosos, que ocorreram no ano de 2017 no 01º CRPM, comprando os resultados com o mesmo período do ano anterior.

Gráfico 06 – Séries históricas dos Homicídios Dolosos no ano de 2017 em comparação ao ano de 2016 que ocorreram no 01º CRPM – Painel Público de Ocorrências da SSPAP.



Fonte: SSPAP / PAINEL PÚBLICO DE OCORRÊNCIAS

4.7 FERRAMENTA DE TAXAS POR HABITANTES

Ferreira (2014), nos ensina que ao permitir comparar determinado fato ocorrido na área em estudo, com a evolução da população, desprezando o número absoluto e apresentando o número de uma determinada ocorrência por habitantes, seria possível determinar onde de fato a população está sendo mais atingida e o número de casos por habitante é maior.

Contudo, um efeito indesejado do uso das taxas identificados por este estudo, está relacionado a aplicação sobre áreas com poucos habitantes, o que levou a uma interpretação equivocada dos resultados. Desta maneira, essa ferramenta não se mostrou adequada para aplicação por bairros da região de Goiânia, tendo em vista a população flutuante, que por exemplo, durante o dia migra para determinado bairro para realização de suas atividades e durante a noite retorna para suas residências, não sendo possível aferir desta maneira, qual seria de fato a população real de determinada localidade em determinados horários.

Assim, sua utilização seria mais adequada para comparação dos crimes ocorridas em localidades distantes geograficamente umas das outras, como por exemplo entre municípios.

Na tabela 07, é possível observar a variação dos crimes por bairros, onde nem sempre, o bairro com o maior número absoluto será o que possui a maior quantidade de casos por habitantes.

Tabela 07 – Roubos por residentes nos principais bairros da capital, registrados no 1º semestre de 2018 em Goiânia/GO.

ROUBOS POR RESIDENTES NOS PRINCIPAIS BAIRROS, REGISTRADOS NO 1º SEMESTRE DE 2018 EM GOIÂNIA/GO.			
SETOR	RESIDENTES	OCORRÊNCIA	CRIMES POR RESIDENTES
SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO	21.175	424	0,020
JARDIM AMÉRICA	41.012	392	0,010
JARDIM NOVO MUNDO	34.021	322	0,009
SETOR BUENO	39.394	317	0,008
SETOR CAMPINAS	10.918	316	0,029
JARDIM GOIÁS	11.851	278	0,023
SETOR OESTE	26.519	250	0,009
CIDADE JARDIM	13.319	242	0,018
PARQUE AMAZÔNIA	20.907	242	0,012
TOTAL	219.116	2.783	0,01

Fonte: SSPAP / PENTAHO e Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo Departamento de Pesquisa e Estatística e Estudos Sócio Econômico - DPESE (Organizador por: O autor.)

4.8 FERRAMENTA DE ANÁLISE ESPACIAL POR PONTOS

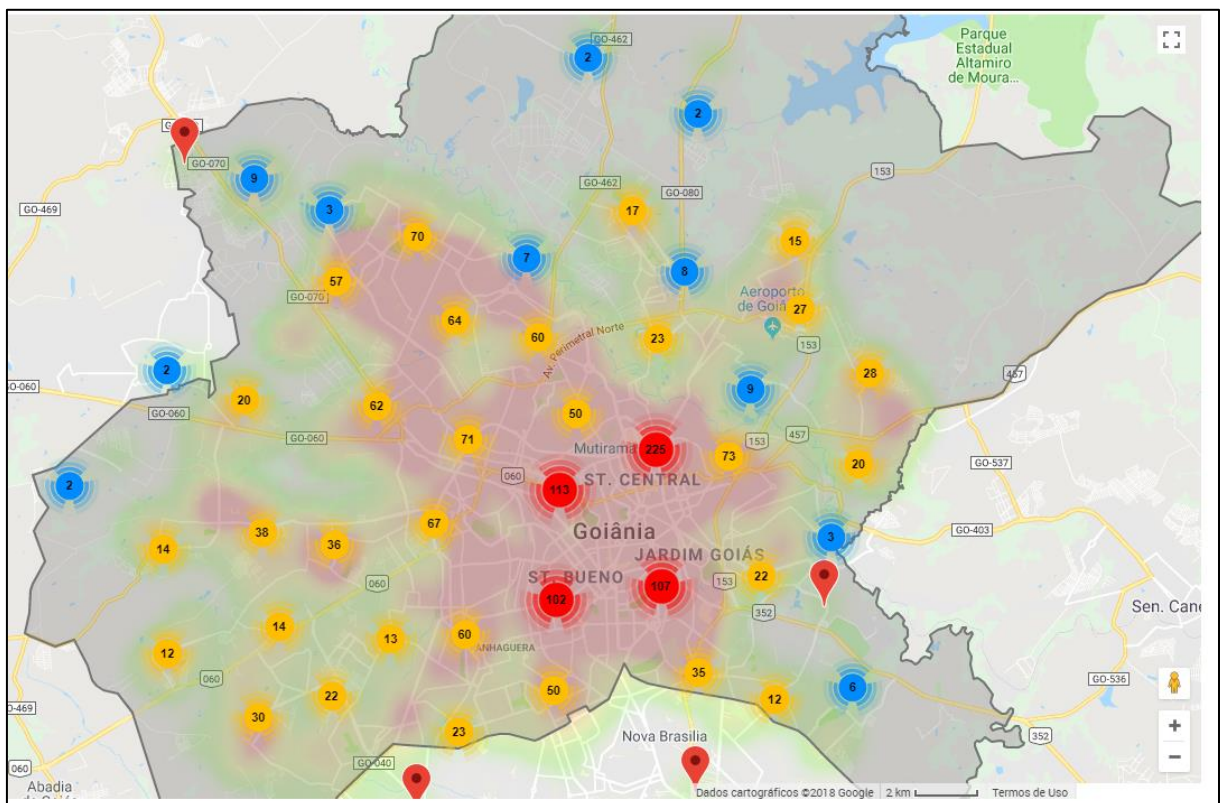
De acordo com Dantas (2007), por meio da tecnologia é possível identificar automaticamente padrões e tendências criminais através do georreferenciamento.

Tal afirmação pode ser representada por meio dessa ferramenta, que apresentou ser um excelente instrumento para análise de ocorrências criminais georreferenciadas, onde é

possível agregar e agrupar as informações em termos quantitativos a partir de um determinado critério geográfico, de acordo com os objetivos pretendidos, possibilitando apresentar uma série de detalhamentos e especificidades da localidade.

Assim, de acordo com Ferreira (2014), este método será capaz de contribuir para o entendimento do fenômeno criminal, embasando atividades de planejamento operacional. No exemplo apresentado na ilustração 09, é possível observar que as ocorrências de Roubo se agrupam num raio de 2km nos setores Central, Bueno e Jardim Goiás, onde, apesar da mancha criminal se estender além desses três bairros, é possível observar que neste raio, estão agrupados cerca 1/3 dos crimes desta natureza.

Ilustração 08 – Análise espacial por pontos, referentes ao crime de Roubo no mês de junho de 2018 ocorridos 01º CRPM.



Fonte dos Dados: SSPAP / RAI Organizador por: O autor.

4.9 FERRAMENTA DE CÁLCULO DO RISCO DE LINHAS DE ÔNIBUS

Apesar de citada por Ferreira (2014 p. 90) em seu livro, essa ferramenta de Cálculo do Risco de Linhas de Ônibus, mostrou-se de difícil implantação, visto que, não foi identificado nos registros das ocorrências analisadas nenhum campo para informar em qual linha de ônibus ocorreu o delito, sendo em regra, essa informação lançada no próprio texto das ocorrências, o

que torna inviável sua quantificação para análise em grande escala. Assim, pela ausência de informações para a devida análise, não foi possível testar a implantação deste método, tendo em vista que, seria necessário adaptar o registro de ocorrências para abarcar informações mais precisas sobre ocorrências que envolvem transporte coletivo.

4.10 FERRAMENTA DE DEFINIÇÃO DE ROTAS PARA DESLOCAMENTO E POLICIAMENTO

Trazendo para realidade da polícia militar do estado de Goiás, tal método pode ser entendido como, a criação de cartões programas para o policiamento ordinário, com o intuito de prevenção. Assim, deve ser aplicada em conjunto com outras ferramentas aqui já citadas, tais como, frequência por dia da semana, frequência por horários, e análise espacial por pontos. Este conjunto de acordo com Ferreira (2014 p. 98), irá permitir a elaboração de cartões programas adequados para atacar especificamente a mancha criminal, nos dias e nos horários em que há maior probabilidade de ocorrerem os fatos criminosos. Neste estudo, se mostrou uma ferramenta eficaz no emprego do policiamento preventivo que poderá ser utilizado pelo 01º CRPM.

4.11 FERRAMENTA DE CÁLCULO DE NECESSIDADE DE POLICIAMENTO

A ferramenta de Cálculo de Necessidade de Policiamento, se mostrou de difícil implantação, devido à alta complexidade do emprego de sua fórmula (que decorre das inúmeras variáveis) e da ausência de dados para se calcular todas essas variáveis. Deste modo, não foi possível apresentar dados reais para simular os seus resultados.

4.12 FERRAMENTAS DE PERFIL DAS VÍTIMAS, PERFIL DOS ACUSADOS OU PERFIL DE VEÍCULOS SUBTRAÍDOS

A ferramentas de Perfil das Vítimas, Perfil dos Acusados ou Perfil de Veículos Subtraídos, mostraram-se pertinentes para extração de dados estatísticos e probabilísticos de crimes em relação a determinados perfis. Resultou assim em um método eficaz, o qual poderia auxiliar na prevenção de determinados delitos. Assim, ao aplicar este método, foi possível

alcançar resultados que seriam capazes de contribuir na construção de melhores práticas preventivas e estratégias policiais, voltadas especificamente para o perfil de maior probabilidade ou risco.

Por exemplo ao analisar os dados das vítimas, podemos identificar ou fazer suposição baseada numa certa lógica que, para minimizar as possibilidades de reação, seriam escolhidas vítimas mais velhas ou os mais jovens, ou ainda, mulheres.

Dependendo da qualidade dos dados é possível traçar análises mais ousadas, a fim de identificar se os criminosos praticaram os crimes próximos de suas residências, ou ainda padrões que pudessem identificar o próprio criminoso, contudo, a qualidade dos dados extraídos, não se mostrou suficiente para se alcançar tais objetivos, uma vez que, na maioria dos casos, somente os dados essenciais e obrigatórios estavam sendo lançados no registro da ocorrência policial.

Com relação ao Perfil dos veículos subtraídos, a ferramenta nos permite identificar as modelos e as características dos veículos mais furtados ou roubados, infelizmente, os dados extraídos dos bancos de dados se mostraram confusos, e insuficientes para simular este método, uma vez que, foram lançados de forma livre, sem a devida padronização na nomenclatura de modelos ou marcas, como exemplo "GOL", "VW GOL", "VOLKSWAGEN GOL", deste modo, seria necessário inicialmente a adequação da entrada desses dados, antes da implantação de qualquer ferramenta relativa ao Perfil.

4.13 FERRAMENTA DE SUBTRAÇÃO VERSUS RECUPERAÇÃO DE VEÍCULOS

A ferramenta de Subtração versus Recuperação de Veículos, mostrou-se adequada para identificação dos principais bairros onde veículos são subtraídos, e dessa maneira traçar um paralelo entre o local onde estes mesmos veículos podem ser recuperados.

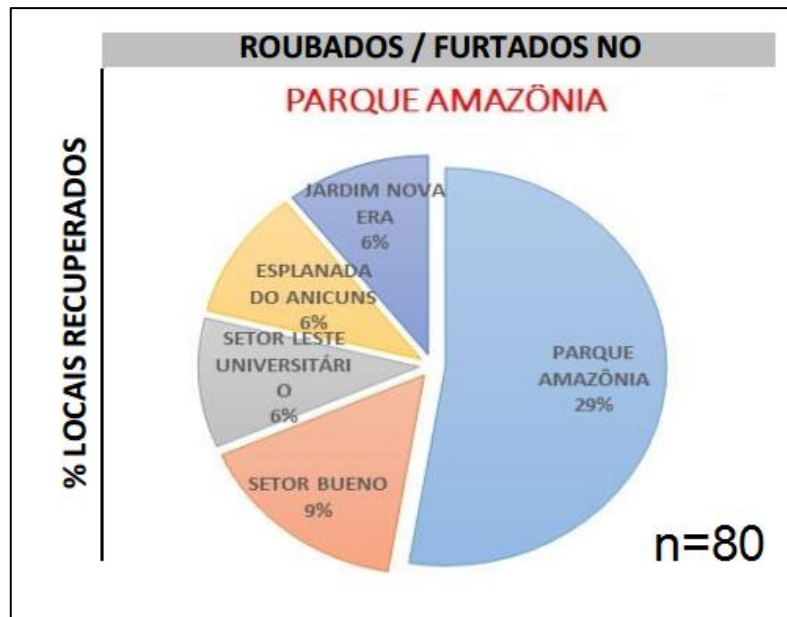
De acordo com Gottlieb (APUD DANTAS; SOUZA, 2004), que nos ensina que um conjugado de processos metódicos e ordenados, dirigidos para o abastecimento de informações seriam capazes de estabelecer padrões para identificação e prevenção de crimes.

Este método, permitiu por meio de probabilidades estatísticas, estabelecer a correlação entre bairros. Por exemplo, ao estudar as subtrações de veículos no setor Parque Amazônia (gráfico 10), foi possível identificar que 29% dos veículos furtados naquele setor, eram encontrados no próprio setor, e ainda identificar os principais bairros, em que estes mesmo veículos poderiam ser localizados após a subtração. Desse modo, temos aqui um método extremamente útil, que poderá ser utilizado no emprego do policiamento operacional para

ocorrências dessa natureza, o que possibilitaria aumentar os índices de recuperação dos veículos subtraídos.

O aprofundamento desta última ferramenta, em conjunto com outros dados, como por exemplo, o georreferenciamento e o lapso temporal de cada ocorrência, de acordo com Ferreira (2014 p. 195) possibilitaria identificar as principais rotas de fugas utilizadas pelos delinquentes e de mecanismos para maior eficiência na recuperação destes mesmos veículos.

Gráfico 08 – Subtração x Recuperação de Veículos no período de 01/08/2015 à 12/01/2016 no bairro Parque Amazônia em Goiânia/GO.



Fonte: SSPAP / PENTAHO

Organizador por: O autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou estudar métodos/ferramentas de análise criminal, que podem ser facilmente implantadas e adequadas em qualquer subunidade operacional da Polícia Militar de Goiás pertencente ao 1º Comando Regional de Polícia Militar (região de Goiânia).

Da pesquisa pode-se extrair que, as ferramentas de: Frequência por logradouros, Horários, Dias do mês, Dia da semana, Localidade, Séries históricas, Análise espacial por pontos e Subtração versus recuperação de veículos, são métodos simples e eficientes, que seriam capazes de gerar resultados satisfatórios no emprego mais eficiente do efetivo operacional da PMGO para o combate à criminalidade. Observa-se que, são disponibilizadas pelo Observatório de Segurança Pública do Estado de Goiás, várias ferramentas tecnológicas, que já estão à disposição dos gestores e até mesmo da população através do portal de sistemas

da Secretaria de Segurança Pública do estado, as quais permitem extrair com apenas alguns cliques, grande parte dos resultados aqui apresentados, quase que de forma instantânea e com atualizações em tempo real, necessitando tão somente da capacidade crítica e analítica dos gestores de segurança pública, para que, essas informações, sejam convertidas em estratégias para uma melhor e mais eficiente atuação do emprego do efetivo operacional.

A ferramenta de Taxas Por Habitantes, apesar de aparentar dados mais precisos comparados com a utilização de número absolutos, não se mostrou interessante para ser implantada na região deste estudo, visto que, a pequena distância entre as regiões e bairros, impediu a correta precisão da quantificação de habitantes de cada local, não permitindo calcular a taxa exata por habitantes. Deste modo, não é um método apropriado, pois irá apresentar resultados imprecisos.

Para a implantação das ferramentas de: Cálculo do risco de linhas de ônibus, Definição de rotas para deslocamento e policiamento, Cálculo de necessidade de policiamento, ferramentas de Perfil das vítimas, Perfil dos acusados ou Perfil de veículos subtraídos, seria necessário ajustar os campos de entrada de dados das ocorrências policiais, além de conscientizar os servidores que realizam o registro, da importância do preenchimento do máximo de detalhes possíveis da cada ocorrência. Assim evitaria que a informação fosse incluída tão somente no texto da ocorrência, possibilitando posteriormente, que a mesma seja aproveitada pelos analistas criminais. Nos dados analisados, as informações se mostraram insuficientes para viabilização da implantação de tais instrumentos, seja pela ausência do preenchimento das informações, pela falta do campo específico, ou ainda pela falta de padronização dos dados inserido.

Devido a infinidade de ferramentas disponíveis e do curto espaço de tempo para realização deste trabalho, tendo em vista o elevado grau de esforços que são exigidos para simular cada mecanismo de análise criminal e a dedicação integral e constante que requer do analista, nem todas as ferramentas disponíveis puderam ser simuladas ou analisadas nesta pesquisa. Portanto este trabalhou se preocupou em analisar, algumas ferramentas de menor complexidade, que podem ser facilmente utilizadas em qualquer unidade de Policiamento Ostensivo na região de Goiânia, sendo capaz de gerar resultados satisfatórios para criação de estratégias no emprego do policiamento operacional no 01º CRPM, visando maior eficácia e eficiência no combate ao crime, na utilização de recursos e na Gestão do efetivo Policial.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda buscar novos meios de se estudar as ocorrências criminais, por meio de novas ferramentas de análise aliadas aos recursos computacionais de manipulação e organização de dados, tendo em vista que, tanto a tecnologia quanto o crime são dinâmicos e estão sempre evoluindo. Cumpre ao analista buscar novos

meios para entender e analisar o fenômeno criminal e aos gestores aplicar essas informações, pois de nada adiantará todo o trabalho do analista se nenhuma estratégia for formulada com base nos estudos apresentados.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBA, R. **Crime Analysis and Crime Mapping**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, INC, 2005.

CAMPOS, César. **Geotecnologias ajudam a solucionar crimes**, 2004, São Paulo. Disponível em: <http://www.gisbrasil.com.br/imprensa.asp?cod=37> >. Acesso em: 28/07/2018.

CLARKE, R. V.; ECK, J. E. **Análise de crime para solucionadores de problemas em 60 pequenos passos**. Traduzido por SOARES, A. S.; SOUZA, E, 2010.

CLEMENTE, P. L., 2008. **As Informações de Polícia Palimpsesto**. Lisboa, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna.

CRUZ, Antunes, **Cruz, A., 2013. Análise Criminal e Sistemas de Informação**, Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares, 2013.

DANTAS, George Felipe de Lima. **Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública**. Rio de Janeiro, 2007.

FERREIRA, Marcus. *et al.* **51 Ferramentas Para Análise Criminal**, Rio de Janeiro, Edição do Autor, 2014.

FURTADO, Vasco. **Tecnologia e gestão da informação na segurança pública**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 264 p.

GOMES DIAS, Teresa Pizarro Beleza e Frederico ISASCA. **Direito Processual Penal - Textos**, Lisboa: AAFDL, 1992, pp. 63-68.

GOTTLIEB, S. **Crime Analysis**. California: Alpha Publishing, 1998.

GUNDHUS, H. O. “Catching” and “Targeting”: **Risk-Based Policing, Local Culture and Gendered Practices**. *Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention*, v. 6, 2005.

MAGALHÃES, Luiz Carlos. **Análise criminal e mapeamento da criminalidade**. Fórum Internacional de Gabinetes de Gestão Integrada (GGI's). MA, novembro, 2007. Disponível em: <http://www.policiaeseguranca.com.br/gis.htm>. Acesso em: 25/07/2018.

OSBORNE, D.; WERNICKE, S. **Introduction Crime Analysis: Basic Resources For Criminal Justice Practice**. New York: The Haworth Press, 2003.

PEREIRA, E. S. **Limites jurídicos da investigação**. In: Teoria da investigação criminal: uma introdução jurídico-científica. Coimbra: Almedina, 2010.

PEREIRA, Carlos A. Q. **Análise Criminal E Sistemas De Informação**. Instituto De Estudos Superiores Militares. Portugal: Pedrouços, 2013.

PETERSON, Marilyn B. **Applications in criminal analysis**. United States: Praeger, 1994. 312 p.

SOUZA, Nelson Gonçalves de; DANTAS, George Felipe de Lima. **A integração de sistemas de informação: base para a gestão do conhecimento, inteligência policial e análise criminal**. Brasília: ABIN, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.fenapef.org.br>>. Acesso em: 20/07/2018.