



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

## **ANÁLISE E MAPEAMENTO DOS HOMICÍDIOS DOLOSOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE (RMVALE) COM O AUXÍLIO DO GEOPROCESSAMENTO**

**RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
(PIBIC/INPE/CNPq)**

Patrick Vasconcellos Rodrigues da Silva (Universidade de Taubaté, Bolsista  
PIBIC/CNPq)

E-mail: [patrick.vasconcellos1@gmail.com](mailto:patrick.vasconcellos1@gmail.com)

Rene Antonio Novaes Junior (OBT/DSR, Orientador)

E-mail: [rene@dsr.inpe.br](mailto:rene@dsr.inpe.br)

Julho de 2018



## Sumário

<b>Resumo .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introdução .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Objetivos do trabalho.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Fundamentação Teórica.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Materiais e Métodos Utilizados .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Análises e Resultados .....</b>	<b>10</b>
5.1. Análise Territorial .....	10
5.2. Homicídios dolosos em São José dos Campos, de 2015 a 2017.....	14
5.3 Análise Final .....	17
<b>6. Conclusões parciais .....</b>	<b>19</b>
<b>7. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>20</b>

## **Resumo**

O projeto trata de uma pesquisa acerca da dinâmica dos homicídios na cidade de São José dos Campos, com auxílio de Geoprocessamento. Ao decorrer do projeto foi visto uma crescente necessidade de delimitação do real objeto de pesquisa do trabalho, o espaço geográfico. Com o objeto de pesquisa delimitado, a análise também sofreu mudanças substanciais e recebeu uma nova roupagem.

Analisaram-se os dados de homicídios dolosos dos anos de 2015 a 2017, junto de suas respectivas motivações.

### **1. Introdução**

A violência letal, em especial os homicídios dolosos, faz parte do cotidiano de grande parte das nações em processo de desenvolvimento tardio, que se mostram ineficazes no quesito infraestrutura, distribuição de renda, dentre outras. A realidade brasileira não é diferente. Em 2016, o Brasil alcançou a marca de 62.517 homicídios, segundo o Ministério da Saúde, correspondendo a aproximadamente 30,3 mortes para cada 100 mil habitantes, índice 30 vezes maior que a Europa (IPEA, 2018).

Dentro dessa dinâmica de violência letal, de acordo com o Atlas da Violência de 2018, é possível verificarmos, sem surpresa, uma grande incidência de óbito da população jovem masculina (15 a 19 anos), chegando ao índice de 56,5% dos casos. Esses dados apresentam a urgência de intervenção nessa lastimável realidade, unindo esforços das mais variadas esferas sociais com um objetivo em comum, a proteção à vida.

### **2. Objetivos do Trabalho**

Ao decorrer do projeto, houve algumas mudanças de foco, quando confrontados com diferentes necessidades de análise e abordagens. Em um primeiro momento, o principal objetivo era a apresentação com clareza dos dados relacionados à dinâmica dos

homicídios na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, entretanto, com a evolução da revisão bibliográfica, foi percebido que a apresentação sem uma contextualização e análise da realidade do território estudado, de nada serviria. Esse trabalho tem como principal característica ser uma produção geográfica, dessa forma, como aponta Milton Santos (2006, p.13):

[...] Cada vez que o geógrafo decide trabalhar sem se preocupar previamente com o seu objeto, é como se para ele tudo fossem dados, e se entrega a um exercício cego sem uma explicitação dos procedimentos adotados, sem regras de consistência, adequação e pertinência.

Dessa forma, deixo claro que o objeto de pesquisa desse trabalho é o espaço geográfico e suas categorias analíticas, efetuando um estudo da organização territorial, espacialização dos homicídios de 2015 a 2017 na cidade de São José dos Campos, e por fim uma análise da paisagem joseense, de modo a identificar tendências espaciais que de certa forma não determinam, mas condicionam e criam possibilidades de eventos que possam colocar em risco a vida.

Outra mudança ao decorrer do projeto, foi a delimitação do território que serviria de análise. Em um primeiro momento, o objetivo seria efetuar um levantamento de dados, espacialização e análise dos homicídios ao decorrer de toda Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, entretanto, optou-se trabalhar apenas com a cidade de São José dos Campos, por conta da forma de manuseio dos dados, extensão territorial, tempo, dados disponíveis e possibilidade de um produto mais conciso, mostrou-se mais conveniente a diminuição em extensão, para ganho em objetividade e possibilidade de análise. Optou-se pela cidade joseense, por tratar-se de uma realidade que não se distancia da característica interiorana, ao mesmo tempo em que bebe da fonte característica das metrópoles brasileiras, com todas suas contradições e particularidades.

### **3. Fundamentação Teórica**

#### O Espaço Geográfico

Como já mencionado, o projeto trata-se de uma contribuição geográfica para com a dinâmica dos homicídios e sua relação com o espaço. Dessa forma, seria impossível qualquer outro objeto de pesquisa, senão o espaço geográfico, sendo assim, torna-se indispensável a fundamentação teórica do conceito em questão e outros correlacionados, para isso utilizou-se um dos mais notáveis geógrafos brasileiros, Milton Santos.

Sob uma óptica materialista dialética, base da Geografia Crítica, os conceitos são sínteses de análises, e por vezes, rupturas de antigos conceitos. Essa síntese, ao passar do tempo, é modificada, aprimorada, e adequada à realidade do tempo e espaço onde está empregada, com o espaço geográfico não foi diferente.

Em 1978, Milton Santos expunha o espaço como um “conjunto de fixos e fluxos”, onde os fixos seriam os elementos fixados em cada lugar, que permitem ações que venham a modificar o próprio lugar em questão. Os fluxos são resultados diretos ou indiretos das ações, acabando por modificar os fixos, ao mesmo tempo em que se modificam. Essa relação mútua forma o espaço geográfico, aparecendo como uma possível definição, todavia, nos tempos atuais os fixos são cada vez mais artificiais e fixados ao solo, ao mesmo tempo em que os fluxos mais dinâmicos, numerosos e velozes (Santos, 2006).

Além dessa abordagem sugerida pelo autor em 1978, uma década mais tarde, Milton Santos aponta a possibilidade de trabalhar com outro par de categorias: configuração territorial, e de outro, as relações sociais (Santos, 1988). O autor se atenta a delimitar muito bem seu objeto:

[..] A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais. A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a

materialidade e a vida que a anima. A configuração territorial, ou configuração geográfica, tem, pois, uma existência material própria, mas sua existência social, isto é, sua existência real, somente lhe é dada pelo fato das relações sociais. Esta é uma outra forma de apreender o objeto da geografia.

Desse momento em diante, começa a se definir o real objeto de pesquisa geográfico, o espaço. Pode se definir espaço, como “um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.” (Santos, 2006). A seguir, esses dois sistemas serão conceituados separadamente.

#### Sistemas de Objetos

Santos apresenta que o espaço geográfico é composto por diversas categorias analíticas internas. Entre elas, estão a “paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e as formas-conteúdo.” (Santos, 2006). Dentro da paisagem, torna-se visível e concreta a existência dos objetos, mas é indispensável entender a evolução do que é um “objeto”, e o que é uma “coisa” frente à paisagem. Há quem distinga e classifique um objeto como uma “elaboração social”, enquanto as coisas passam a adquirir uma característica “natural”, sendo um produto da natureza, enquanto o objeto um resultado do trabalho. O autor completa dizendo, que (2006, p.41):

[...] Hoje tudo tende a ser objeto, já que as próprias coisas, dádivas da natureza, quando utilizadas pelos homens a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também, a ser objetos. Assim a natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais de coisas e, ironicamente, é o próprio movimento ecológico que completa o processo de desnaturalização da natureza, dando a esta última um valor.

É evidente que com o processo de expansão do sistema capitalista, com a difusão da sociedade de mercado, cada vez mais os recursos naturais tornam-se desnaturalizados, para fins econômicos. O rio torna-se um objeto, o território segue a mesma lógica, e o que antes era natureza, adquire valor, conseqüentemente um dono.

#### Sistemas de Ações

O Sistema de ações ainda não foi teorizado, pois pretende-se fazer unindo os conceitos foucaultianos aos de Milton Santos, para aí sim explicar a dinâmica dos homicídios na cidade de São José dos Campos.

## 4. Materiais e Métodos Utilizados

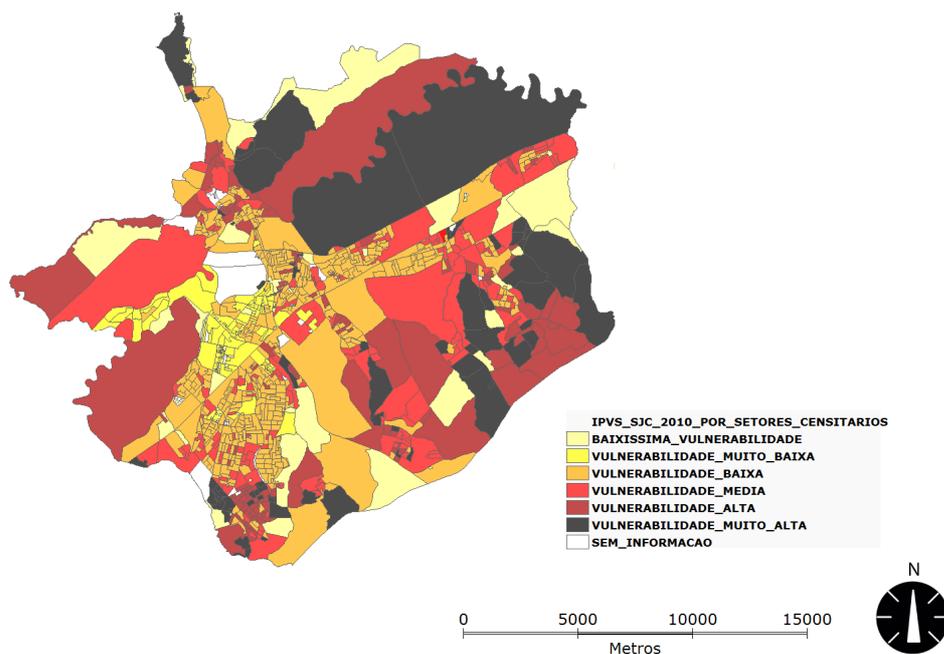
Para a realização do projeto, foi utilizado o software *TerraView*, que consiste em um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que processa dados gráficos e não gráficos, para análise espacial e superfície territorial, a partir dele foi feita a análise dos homicídios na cidade de São José dos Campos. Dentro do *TerraView*, foi conectado um banco de dados que continha informações tais como: lat long do local do homicídio, horário em que ocorreu o crime, gênero, tipo racial, motivação do crime, entre outros.

	DATA	HORA	FAIXA_HORARIA	DIA_SEM	MES	ANO
1	2017	2	NOITE			2017
2	2017	2	NOITE			2017
3	2017	8:	MANHÃ			2017
4	2017	05:	MADRUGADA			2017
5	2017	2	NOITE			2017
6	2017	8:	MANHA			2017

Figura 1 - Banco de Dados importado no *TerraView*

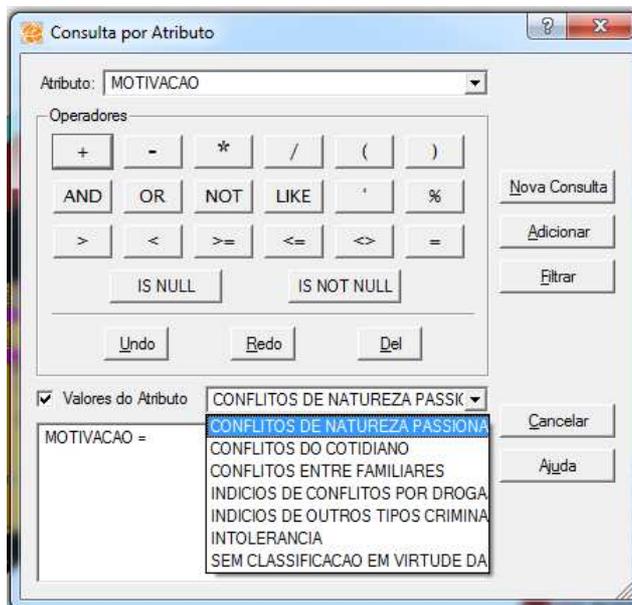
Sob o homicídio, havia informações sobre o território, que era dividido em setores censitários, tal como é utilizado pelo IBGE, apresentando diversas outras informações que

contribuíram com as análises realizadas, uma delas foi o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) de cada setor. O IPVS contribuiu muito para a análise e correlação entre motivação, vulnerabilidade territorial, características da paisagem, entre outras análises realizadas.



**Figura 2 - Cidade de São José dos Campos dividida por Setores Censitários**

A partir do banco de dados foram geradas consultas de modo a visualizar e gerar conteúdo a respeito da dinâmica dos homicídios, no município de São José dos Campos. Vale frisar que em primeira instância foram estudados todos os casos isoladamente, e com isso traçado um perfil motivacional dos homicídios na região em cada tipo de motivação. Estes eram: Conflitos de natureza passional; Conflitos do cotidiano; Conflitos entre familiares; Índícios de conflitos por drogas; Índícios de outros tipos criminais; Intolerância; Sem classificação em virtude da insuficiência de dados.



**Figura 3** – Consulta por atributo.

Após as consultas motivacionais, foi dado foco à análise territorial dos homicídios, em outras palavras, como se dava o território onde houve ocorrências, utilizando dos dados latitudinais e longitudinais expostos na base de dados.

UF_VITIMA1	LAT_VITIMA1	LONG_VITIMA1
SP	-23.5	-46.7

**Figura 4** – Demonstração de entrada de dados latitudinais e longitudinais no banco de dados.

Em um primeiro momento, foi efetuada análise territorial da Zona Sul do município de São José dos Campos, de modo a verificar o padrão dos locais onde houve ocorrências. Essa análise em um primeiro momento teria como objetivo ser feita por todo território urbano da cidade, entretanto, nesse momento a análise será restrita a uma rua ou no máximo bairro que apresente a característica de grande número de homicídios, dessa forma será possível traçar padrões paisagísticos que servirão como norte para qualquer análise, independente do território.

Após a análise territorial, que foi feita durante a primeira etapa do projeto, foi feita uma revisão bibliográfica acerca da influência do espaço nas ações humanas, e como essas

ações influenciam o espaço. Existiram dois grandes autores que nortearam toda a análise e que fundamentaram grande parte do projeto, Milton Santos, em sua obra “A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção”, e Michel Foucault com as obras “Microfísica do Poder” e “Vigiar e Punir”. Milton Santos explica todo o funcionamento da dinâmica espacial, enquanto Foucault apresenta as diversas influências do espaço, ainda que não utilize esse termo em específico, sobre as ações humanas.

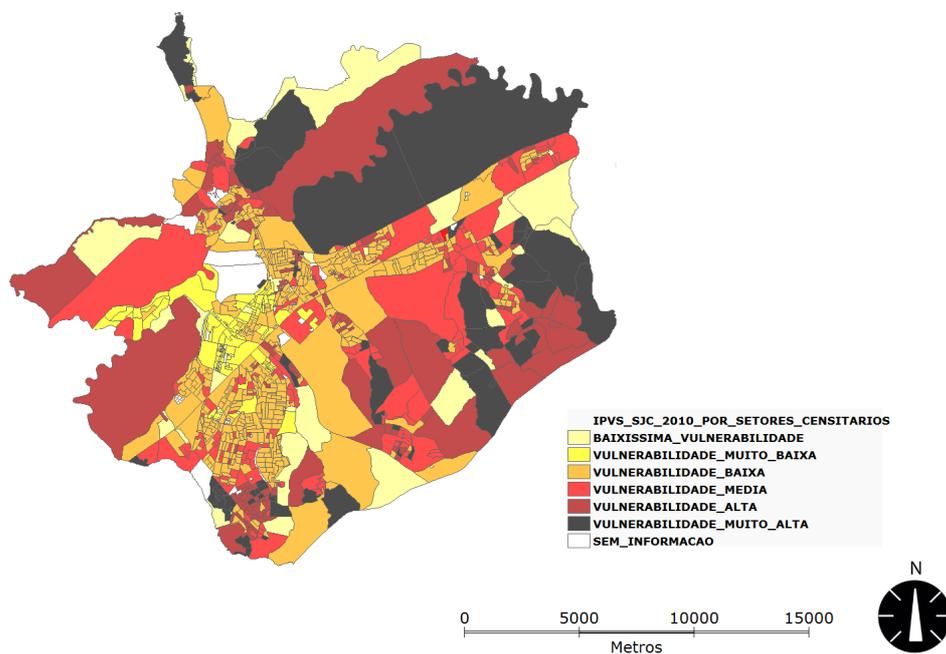
## **5. Análises e Resultados**

As análises, atualmente, estão divididas em dois momentos, uma primeira contemplando características territoriais dos locais de homicídios, uma segunda com dados acerca dos homicídios na cidade de São José dos Campos de 2015 a 2017.

### **5.1. Análise territorial**

A priori foi decidido analisar a cidade de São José dos Campos, por ser um território onde é possível encontrar os problemas e contradições já presentes em grandes metrópoles tais como São Paulo, mas ao mesmo tempo ainda se localiza no interior, próxima a outras cidades de indicadores demográficos menos expressivos. A partir da consulta no banco de dados, diversos mapas foram criados.

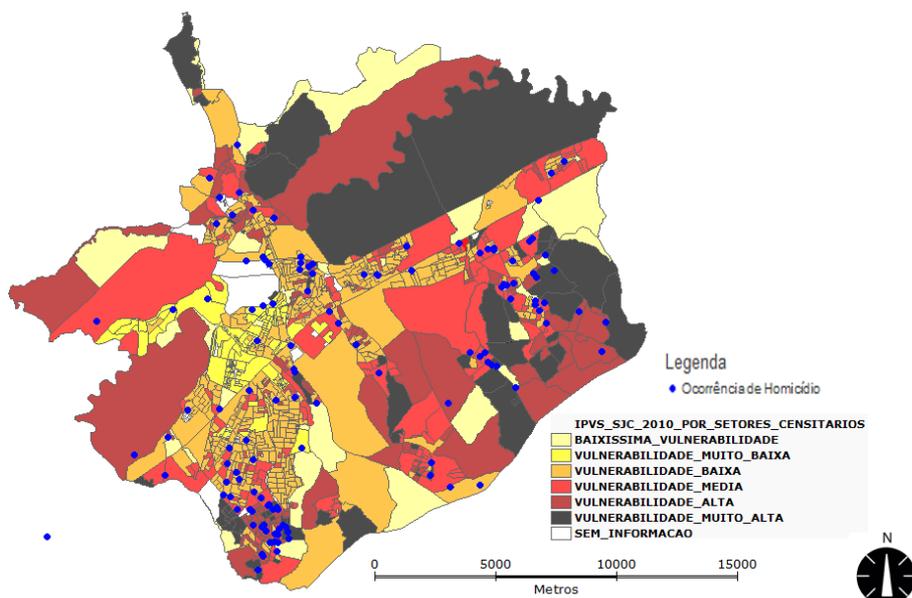
O primeiro deles apresenta a área urbana de São José dos Campos, dividida por setores censitários, segundo o IBGE, e cada setor apresenta um IPVS (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social).



**Figura 5 - Cidade de São José dos Campos dividida por Setores Censitários e seus respectivos IPVS. (IBGE 2010)**

Com o mapa acima, é possível verificar – teoricamente - os locais onde eventualmente podem vir a acontecer casos extremos, um deles o de violência urbana, em especial a letal. Em outras palavras, a Figura 1 explicita os setores mais vulneráveis da cidade de São José dos Campos.

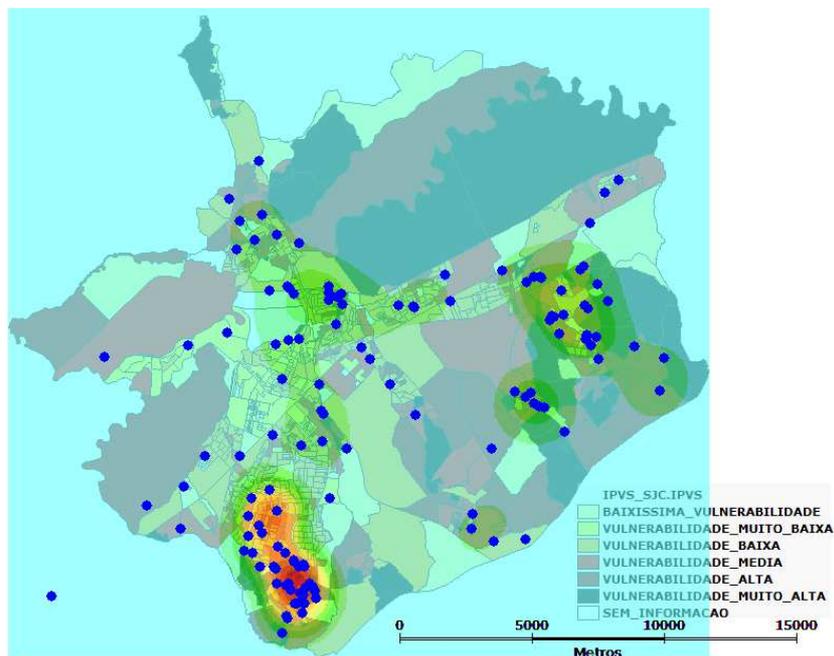
O mapa a seguir demonstra a relação entre a localização dos homicídios e seus respectivos IPVS na área urbana de São José dos Campos.



**Figura 6 - Espacialização dos Homicídios (em azul) na área urbana de São José dos Campos de 2015 a 2016.**

Com o mapa acima, é possível identificar uma direta relação entre vulnerabilidade e incidência de violência letal, configurando uma tendência não restrita, mas presente em maior escala em duas regiões específicas, sul e leste.

A seguir, foi gerado um Mapa de Kernel, responsável por calcular e exibir os locais de maior incidência de homicídios.



**Figura 7 - Mapa de Kernel para homicídios (2015 e 2016). Quanto mais vermelho maior a incidência de homicídios.**

Torna-se visível a maior incidência de homicídios em determinados locais na área urbana de São José dos Campos. Outro aspecto a ser observado, é o alto índice das ocorrências relacionadas a indícios de conflitos por drogas nas duas regiões críticas, como mostra o mapa abaixo:

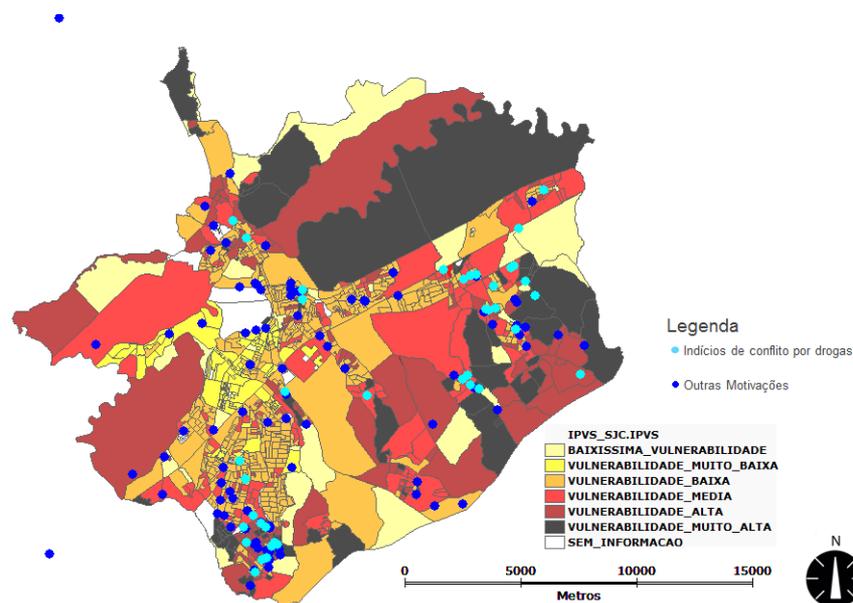
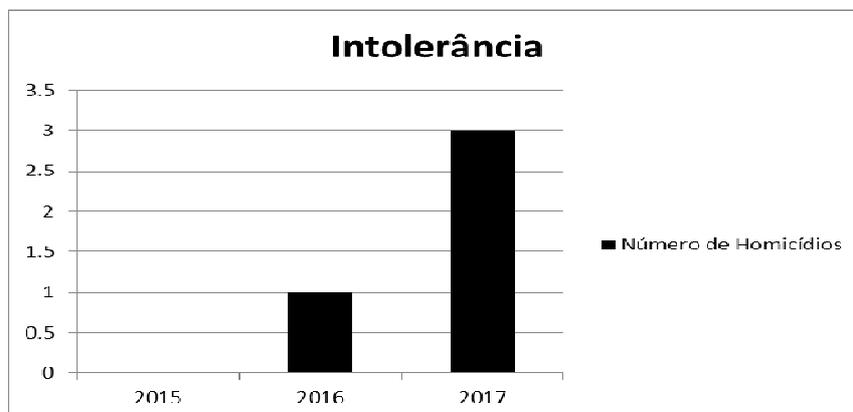


Figura 8 – Indícios de conflito por drogas (azul claro).

No momento já foram gerados mais de 10 mapas e gráficos acerca da realidade da cidade de São José dos Campos, tudo indica que o projeto se encaminha para o estudo restrito à cidade joseense, destinando esforços para o entendimento da dinâmica espacial local, com objetivo de responder o motivo dos frequentes casos de violência letal. Acredita-se que um projeto bem delimitado e bem estudado, possa servir de auxílio em outros municípios, não apenas da região.

## 5.2. Homicídios dolosos em São José dos Campos, de 2015 a 2017.

Nesse momento iniciaram-se consultas com base na motivação por trás das ocorrências de homicídios em todo o município de São José dos Campos.



**Tabela 1 – Dados de homicídios dos anos de 2016 e 2017 em São José dos Campos. 2015 indisponível.**

O estudo das motivações foi dividido em origens: “Natureza Passionais”, “Conflitos do Cotidiano”, “Conflito entre familiares”, “Conflito por Drogas”, “Indícios de outros tipos criminais”, “Crimes de Intolerância” e por fim “Crimes sem classificação em virtude da insuficiência de dados”“. O que ficou claro, em muitos momentos, é que qualquer análise que venha a traçar qualquer perfil motivacional, é no mínimo inconsistente. A quantidade de homicídios, por vezes não proporciona um trabalho estatístico que venha a mostrar algo consistente, por exemplo, os crimes de intolerância.

Em 2016 houve apenas um caso relacionado, em 2017 esse número chegou a três, teoricamente triplicou o número de casos, o aumento em três vezes da incidência de qualquer crime, teoricamente seria um dado alarmante, entretanto, a amostra ainda se apresenta muito limitada para se tomar conclusões, qualquer apontamento seria no mínimo precipitado.

### **Conflitos de Natureza Passional**

Os conflitos de natureza passional, já apresentam uma maior expressão, quando comparado aos crimes de intolerância. Quando analisado desde 2015, é possível verificar uma pequena alteração, mas na média o número não destoa muito.

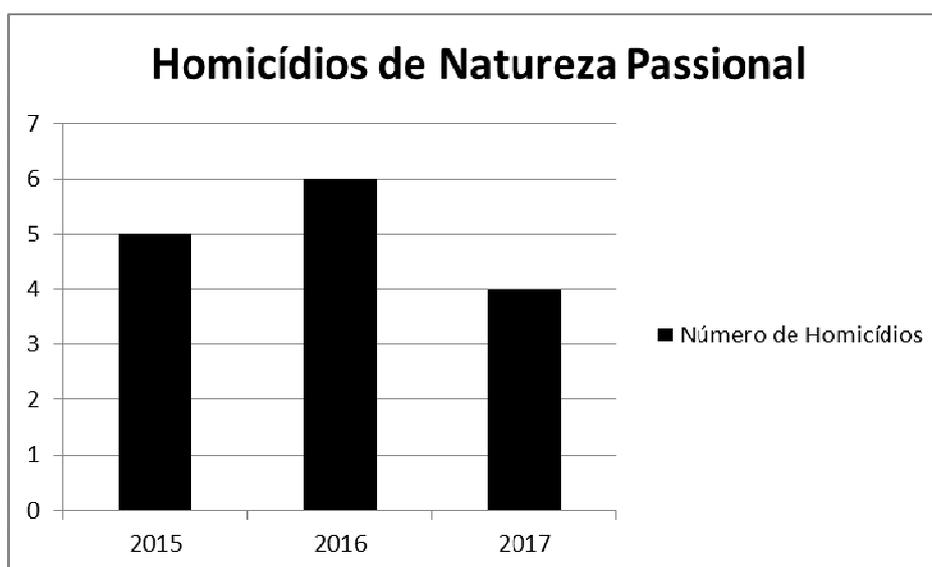


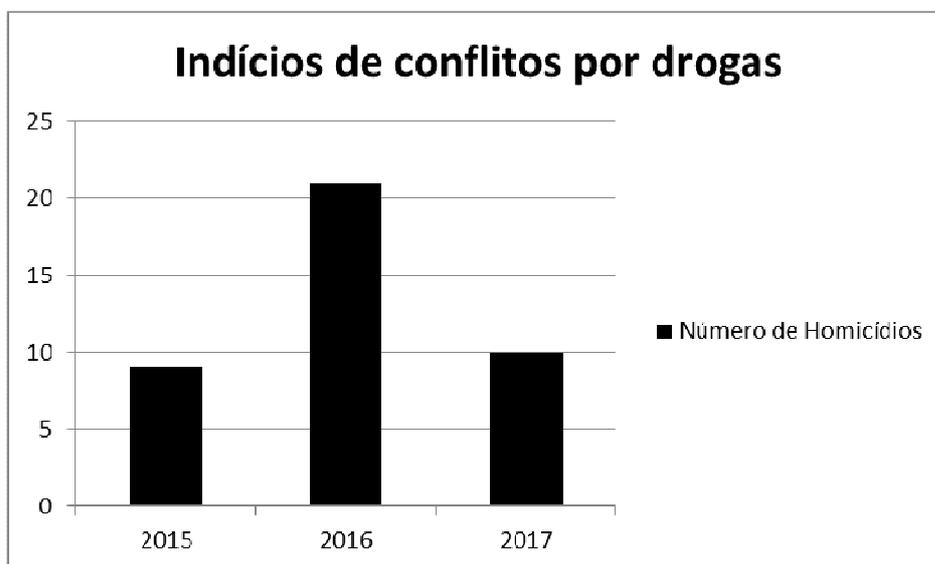
Tabela 2 – Dados de homicídios de natureza passional em São José dos Campos.

Homicídios de Natureza Passional são sempre muito complicados de serem caracterizados ou analisados como fenômeno, uma vez que eles não seguem necessariamente uma tendência especial, o principal motivador para que um crime dessa espécie seja cometido, é a desinteligência pessoal, que muitas vezes têm raízes pessoais, que não são condicionadas por qualquer característica espacial, mas sim por questões muito mais subjetivas, que não estão dentro do objeto geográfico.

#### **Indícios de Conflitos por Drogas**

Uma das categorias de violência letal que mais chamaram a atenção, foram os homicídios com indícios de conflitos por drogas, ao decorrer da pesquisa foi o fator que mais chamou atenção por conta das características territoriais e socioespaciais que

circundavam os locais dos homicídios, esses padrões paisagísticos ainda não estão finalizados, e serão aprofundados caso renovação da bolsa.



**Tabela 3 – Dados de indícios de conflitos por drogas em São José dos Campos.**

### **5.3. Análise final**

Durante os primeiros meses, foram realizadas diversas consultas ao banco de dados cedido pelo Primeiro Comando da Polícia Militar do Estado de São Paulo, cuja base continha o total de homicídios e suas respectivas localizações, com base no Boletim de Ocorrência durante os anos de 2015 e 2016.

Posteriormente, com a consulta finalizada, foram criados mapas apresentando visualmente a localização dos homicídios, sobrepostos no mapa que representava a cidade de São José dos Campos, dividida por setores censitários, cedidos pelo IBGE. Cada setor representado por seu respectivo índice de vulnerabilidade social.

Foram cerca de dez mapas gerados, representando desde os diferentes IPVS dentro da área urbana de São José dos Campos, até mapas que demonstravam as motivações dos crimes e suas respectivas regiões de incidência. Um exemplo é homicídio com indícios de conflitos por drogas que esteve bem atuante na região sul e leste, onde apresentavam grandes índices de vulnerabilidade.

Com os mapas finalizados, deu-se início ao processo de levantamento bibliográfico. Esse processo necessitou partir do objeto de pesquisa da Geografia, o espaço. É mais do que necessário que a análise parta do espaço e vá de encontro a suas demais escalas, tais como o “Território” e o “Local”, sempre em busca da compreensão da realidade vivenciada.

Nesse contexto, mostrou-se imprescindível a leitura dos livros do Milton Santos “O Espaço do Cidadão”, “A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção”. Tudo isso contribuiu ao entendimento do conceito de espaço, território, local, e de que forma todos influenciam para a formação da cidadania, e tão importante quanto, a formação do não-cidadão através de um processo contínuo de exclusão e condicionamento por meio do próprio espaço.

Esse eventual condicionamento torna-se explícito quando Santos aponta que o “valor do indivíduo depende, em larga escala, do lugar onde está” (SANTOS 2007), tudo isso com base no acesso a bens e serviços, que parte da sociedade passa a ter acesso, e outras não.

Ou seja, o espaço é agente importante na formação dos diversos tipos de territórios, inclusive o da violência, e manutenção desse círculo vicioso, em algumas vezes, e virtuoso, em outras.

Esses conceitos apresentados contribuíram para o entendimento, ainda que parcial, da dinâmica da violência letal, por meio da influência do espaço no processo social, que acaba por interferir no território, e vice versa.

Em resumo, o estudo acerca do espaço, território e local tem evoluído bastante durante o projeto de pesquisa, algumas respostas parciais começam a se desenhar e tudo será aprofundado nessa segunda etapa.

## **6. Conclusões parciais**

Com o projeto ainda não finalizado, é impossível tirar conclusões consistentes que expliquem a dinâmica dos homicídios na cidade de São José dos Campos a partir do espaço geográfico. Por mais que a fundamentação teórica já se encontre finalizada, ainda é preciso ir a campo e verificar a realidade dos locais de homicídios, para que aí sim possa ser realizado um fechamento do projeto, juntando todos os conceitos vistos, com a prática. O que é possível apontar é uma constante queda dos homicídios, principalmente quando relacionados a conflitos por indícios por drogas.

## 7. Referências Bibliográficas

IPEA. **Atlas da Violência 2018**. Disponível em:  
<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio\\_institucional/180604\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2018.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf)> Acesso: Julho 2018.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. - (Coleção Milton Santos; 1).