

Letalidade violenta e controle ilegal do território no Rio de Janeiro

Luciano de Lima Gonçalves

Geógrafo e Pesquisador do Instituto de Segurança Pública.

Resumo

O presente estudo propõe uma abordagem acerca das relações entre as ocorrências de letalidade violenta e o controle ilegal do território, exercido por grupos criminosos no estado do Rio de Janeiro. O trabalho analisa, com o auxílio dos Sistemas de Informações Geográficas – SIG, os casos letais e potencialmente letais registrados pela Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro (PCERJ-RJ), no ano de 2016.

O objetivo central do presente trabalho é apontar relações espaciais entre o controle territorial de áreas carentes no estado do Rio de Janeiro e o incremento daquilo que podemos chamar de letalidade violenta, dentro e fora dos limites territoriais de atuação de grupos criminosos, bem como o efeito da distância a partir dos referidos limites.

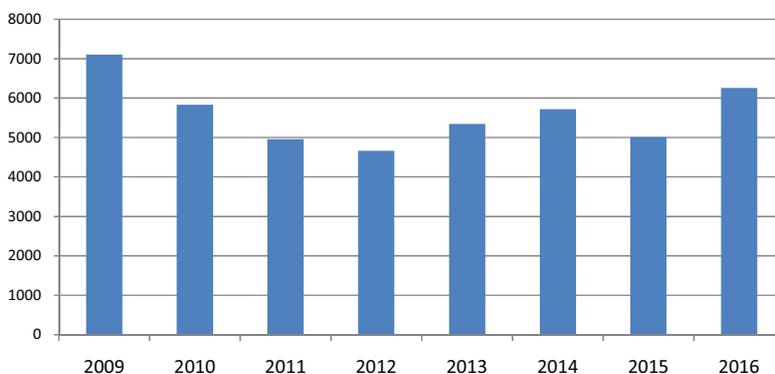
Palavras-Chave

Letalidade violenta, controle de território, Sistema de Informações Geográficas.

I - Introdução

No Brasil, assim como na maior parte dos países latino-americanos, a mortalidade por causas violentas vêm atingindo uma parcela crescente da população. O uso de força letal, notadamente pelo emprego de armas de fogo¹, é a causa predominante. Nas cidades fluminenses, o problema tem se caracterizado pelo elevado número de mortes, desde a década de 1980. Nos últimos anos, o problema vem sendo marcado por períodos alternados de agravamento e arrefecimento, com amplitude considerável e de difícil explicação.

Gráfico 1: Série histórica de letalidade violenta – 2009 a 2016



Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTTT.

Em muitas cidades brasileiras, particularmente no estado do Rio de Janeiro, onde existem muitas áreas pobres sujeitas à ação de grupos criminosos, o tema da letalidade violenta associada ao controle ilegal do território é um dos mais emergentes. Na prática, o poder efetivo sobre certas porções do espaço urbano tem se mostrado insumo indispensável para a reprodução de um tipo específico de capital criminoso, obtido de ganhos no tráfico varejista de drogas, de armas, na prestação de serviços clandestinos e em outros crimes que se apoiam no controle ilegal do território. Na base desse processo há um tipo particular de ator social que vem se reproduzindo de maneira crescente nas aglomerações carentes das grandes cidades brasileiras, sobretudo no Rio de Janeiro, desde a década de 1980. Trata-se de grupos cuja ação de controle ilegal do território se manifesta em territorialidades excludentes (SOUZA, 2000) marcantes, onde estabelecem uma relação específica de uso, apropriação e domínio de espaços (físicos e simbólicos).

II - Objetivos

O presente estudo propõe uma abordagem acerca das relações entre a violência letal e o *controle ilegal do território*, exercido por grupos criminosos em muitas áreas carentes no estado do Rio de Janeiro. O trabalho analisa, com o auxílio dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG),

¹ - Na América Latina e no Caribe, quase 135.000 pessoas foram assassinadas no ano de 2015, segundo cifras do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e dados recentes do Atlas da Violência (IPEA, 2016). Ainda segundo o IPEA, no Brasil, no ano de 2014, 44.861 pessoas sofreram homicídio em decorrência do uso das armas de fogo, o que correspondeu a 76,1% do total de homicídios ocorrido no país. Fontes: IPEA - http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/160322_nt_17_atlas_da_violencia_2016_finalizado.pdf; El País http://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/26/internacional/1474909844_140495.html. Última visualização em 15/06/2017.

as ocorrências criminais efetiva e potencialmente letais registradas pela Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro (PCERJ-RJ), no ano de 2016.

O objetivo central do presente trabalho é apontar a influência do controle ilegal do território sobre o agravamento daquilo que podemos chamar de letalidade violenta. O trabalho explora o efeito da distância e a idéia de *evento* como conjunto de atos registrados em uma ocorrência criminal, para explicar a concentração e a intensidade da letalidade violenta dentro e fora das áreas de influência de grupos criminosos.

Como se pretende apontar no presente trabalho, a violência aqui referida decorre não apenas da ação direta de grupos criminosos, mas também da reação praticada institucionalmente pelo Estado, notadamente pela atuação das forças policiais. Assim, considerando a atuação dos principais agentes das ocorrências de letalidade violenta, o trabalho buscou identificar as áreas potencialmente mais perigosas.

III - Definições

Esta seção discute as definições consideradas centrais para a representação do objeto em tela. A primeira delas é a própria noção de letalidade violenta, vista aqui de maneira mais abrangente. Em seguida, as noções de território e de controle territorial aproximam as análises do âmbito geográfico. O terceiro item caracteriza e diferencia as noções de ação humana e de evento e as insere no objeto de estudo.

A. Letalidade Violenta

O termo letalidade violenta foi adotado no âmbito do Sistema Integrado de Metas – SIM da Secretaria de Estado de Segurança do Rio de Janeiro, desde 2009, para definir os casos de mortes por causas violentas não-acidentais. Considera-se letalidade violenta o conjunto das ocorrências em que há vítima fatal decorrente de uma agressão deliberada. Isso inclui os casos de latrocínio, lesão corporal seguida de morte, homicídios decorrentes de oposição à intervenção policial, além de todos os casos de homicídios dolosos².

Não obstante, no âmbito deste trabalho, há uma abrangência maior na ideia de letalidade violenta, uma vez que a violência pode ser potencial ou efetivamente letal, o que depende apenas do desfecho posterior de um evento. Além disso, em muitos casos, um evento de letalidade efetiva não ocorre isoladamente. Na realidade, aproximadamente um terço das ocorrências têm ao menos um delito diferente associado. Na maior parte das vezes se trata de uma ocorrência letal associada a uma ou mais ocorrências potencialmente letais. No caso da letalidade potencial, são aqui considerados apenas os casos de homicídios tentados, somados aos demais delitos com vítimas do uso de arma de fogo, devido ao potencial ofensivo que eles representam.

² - Delitos associados à letalidade violenta: Homicídio Provocado por Projétil de Arma de Fogo; Homicídio (outros); Homicídio Decorrente de Oposição à Intervenção Policial; Homicídio Provocado por Emprego de Arma Branca; Roubo Seguido de Morte Provocado por Projétil de Arma de Fogo; Roubo Seguido de Morte (outros); Homicídio Provocado por Paulada; Lesão Corporal Seguida de Morte (outros); Homicídio Provocado por Queimaduras; Homicídio Provocado por Asfixia; Homicídio Provocado por Pedrada; Femicídio; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Projétil de Arma de Fogo; Roubo Seguido de Morte Provocado por Arma Branca; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Socos, Tapas ou Pontapés; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Paulada; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Queimaduras; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Emprego de Arma Branca; Lesão Corporal Seguida de Morte Provocada por Pedrada; e Homicídio Provocado por Veneno. Disponível em <<http://www.isp.rj.gov.br>>. Último acesso em junho de 2017.

B. Controle Ilegal do Território

No âmbito da geografia, o território é um ente analítico espacial importantíssimo. Ele diz respeito ao espaço definido e delimitado pelas relações de poder, sendo, portanto, um recorte politicamente conformado. O território, aqui abordado, é produto de processos de controle, dominação e/ou apropriação do espaço físico, por agentes estatais e não-estatais, e não deve, portanto, ser reduzido à sua dimensão jurídico-administrativa. O território é, portanto, no escopo do presente estudo, a entidade geográfica cuja forma e o conteúdo influenciam a conformação de eventos violentos. O termo controle ilegal do território, aqui empregado, “se refere ao exercício de um poder diretivo e repressor sobre o território” (MACHADO, 1997:34), o qual, embora não tenha previsão específica no código penal, se faz a reboque de vários crimes (inclusive homicídios), além de existir para a manutenção de atividades ilegais.

C. Eventos e Atos Praticados em um Evento

Visando a uma análise dos casos de letalidade violenta que abranja sua intensidade, parece extremamente relevante distinguir duas categorias analíticas relacionadas em uma ocorrência: o “ato” que corresponde a um delito e o “evento” que compreende o conjunto de atos registrados em uma ocorrência.

Acerca das ações humanas relacionadas às ocorrências criminais, algumas considerações são bastante relevantes no escopo do presente trabalho. Em primeiro lugar, toda ação reclama sempre um gasto de energia (SANTOS, 1996) e a magnitude de um evento pode ser referenciada pela quantidade de energia empregada em seu conjunto de ações. Em segundo lugar, muitas das ações que se exercem num lugar “são o produto de necessidades alheias, de funções cuja geração é distante e das quais apenas a resposta é localizada naquele ponto preciso da superfície da Terra” (SANTOS, 1996:50). Por conseguinte, via de regra, os atores são “apenas os veículos da ação, e não o seu verdadeiro motor. Mas é sempre por sua corporeidade que o homem participa do processo de ação” (SANTOS, 1996:51).

Acerca das relações entre ações humanas e o espaço geográfico, Milton Santos reconhece uma interação sistêmica, que foi muito importante para composição do método de análise espacial aqui empregado. Para Santos, “desde o momento em que a ação humana ocorre, a forma, o objeto que a acolhe ganha outra significação provinda desse encontro” (SANTOS, 1996:66). O mesmo ocorre com o evento consequente da ação humana, que recebe novo significado por meio de sua relação com a referida entidade geográfica. Isso irá se refletir de maneira emblemática no método de análise espacial, que será abordado no item VI.

No âmbito do presente trabalho, um evento pode ser definido como o conjunto de ações humanas em uma determinada localidade, enquanto um ato pode ser definido por uma ação específica praticada em um evento.

Nos registros da PCERJ, a ocorrência policial é análoga à idéia de evento, pois em um mesmo registro podem existir diferentes atos praticados. Desse modo, além do número de vítimas, em um evento são aferidas as classes de delitos, que correspondem ao número de atos praticados em cada evento. A magnitude de um evento pode, portanto, ser dada pelo número de vítimas potencialmente ou efetivamente letais, bem como por outros delitos associados que constam em um mesmo registro.

IV - O potencial ofensivo como deflagrador de eventos de letalidade

A idéia central do presente estudo é que a demanda por controle do território por parte de grupos criminosos catalisa o uso de força letal, devido ao potencial ofensivo empregado em cada ação em um evento, tanto por parte destes grupos como pela reação do Estado, o que conforma um movimento notório de retroalimentação positiva da violência. O potencial ofensivo ou a intensidade do uso de força letal se dá a partir de um conjunto de ações, práticas e intenções criminosas, para as quais é mobilizado diariamente um grande número de pessoas e recursos, em um determinado espaço geográfico, a fim de controlá-lo. Além disso, o uso letal da força também decorre da ação repressiva do Estado sobre tais grupos criminosos, o que também mobiliza recursos em grande escala. Embora estes dois atores (Estado e grupos criminosos) tenham objetivos totalmente diferentes, suas ações trazem consequências semelhantes no uso de suas potestades.

A. Os Grupos Criminosos

Da parte dos grupos criminosos, a hegemonia sobre o território se faz necessária por uma série de motivos conjugados: a violência é um dos principais meios empregados para mantê-la, sobretudo no que diz respeito à defesa de posição e para eliminação das ameaças (ataques). Os motivos logísticos são os mais evidentes. Além dos meios geográficos de ação (localização: sítio e posição), destacam-se a concentração de recursos materiais e o refúgio. Há também as razões de mercado, que incluem a população local como consumidora de produtos e serviços oferecidos por esses grupos, bem como reserva de mão-de-obra do crime. Outro aspecto importante que deve ser considerado é o da população local como sustentáculo político (mercado de “clientes” políticos).

Destarte, uma ocorrência de letalidade violenta pode estar ligada ao controle territorial ilegal de muitas maneiras. Em geral, o uso de força letal tem como alvo manter, instituir, desestabilizar ou alterar um território ilegalmente controlado. Nesse sentido, manter significa combater todas as ameaças internas e externas à hegemonia de um determinado grupo, incluindo as atividades econômicas por meio das quais se sustenta materialmente. Instituir significa estabelecer um domínio em uma localidade onde antes não havia controle definido, a fim de praticar suas

atividades ilegais. Alterar significa destituir o poder ou a hegemonia de um grupo em determinada localidade ou modificar a estrutura ou composição de um grupo dominante. Desestabilizar significa afetar negativamente o controle territorial de um grupo, a fim de enfraquecê-lo.

B. A Reação do Estado

O Estado, por sua vez, pode ter suas ações definidas como resposta institucional às práticas criminosas. Assim, o Estado também age para “eliminar as ameaças”. Tal reação ou resposta é executada pela polícia (ou pelas forças armadas, em casos especiais), com uso de armamento letal, mas só pode agir na forma estabelecida pela lei. Tais ações costumam estar relacionadas à repressão ao tráfico de drogas, ao uso ilícito de armas de fogo, bem como a uma série de práticas tidas como ameaças à ordem institucional, inclusive por aquilo que chamamos de controle ilegal do território (o que já provocou, no caso do Rio de Janeiro, a atuação das forças armadas). Além das ações pontuais de combate ao crime, que incluem pequenas e grandes operações, existem as ocupações permanentes e intermitentes das áreas onde há forte atuação territorial de grupos criminosos. Juntos, os dois atores conformam um tipo específico de enclave.

V - Caracterização dos Dados

O trabalho se baseia em dados geográficos (espaciais) e alfanuméricos (não-espaciais), que equivalem à forma e ao conteúdo³, assim estruturados nas diferentes fontes. Com relação aos dados alfanuméricos, a principal base é a dos registros de ocorrência de delitos da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro, referente ao ano de 2016 – banco de dados da Polícia Civil (PCERJ/DGTTT), incluindo todos os casos de letalidade efetiva e potencial ocorridos em 2016, divulgados pelo Instituto de Segurança Pública – ISP. Os dados espaciais advêm de fontes múltiplas, principalmente do próprio ISP. Para o cálculo populacional, foram utilizados dados do Censo 2010 do IBGE por setor censitário⁴.

A. Microdados PCERJ

Em geral, microdado é o termo utilizado para a menor fração de um dado, entre todos os de mesma origem. No escopo do presente trabalho, o termo define as bases de dados, cuja informação é detalhada ao nível do registro da ocorrência. Nas análises realizadas, foram contabilizados os casos de letalidade violenta, em conformidade com o Sistema de Metas (SIM), acrescidos dos delitos de letalidade potencial, definidos pela soma de todos os homicídios tentados, bem como as lesões corporais causadas por perfuração com arma de fogo⁵ (PAF), no ano de 2016. Nesse ano, foram registrados 6.262 casos de letalidade violenta efetiva, ou seja, esse é o número de vítimas fatais decorrentes dos tipos de delitos praticados em 2016. A Tabela 1 representa as ocorrências de letalidade violenta efetiva, conforme os títulos de delito assinalados nos microdados da PCERJ.

3 - Para Santos, 1996, o espaço geográfico, ente analítico da geografia, pode ser definido como forma-conteúdo, para o qual a forma equivale ao desenho e a outros aspectos visuais, enquanto o conteúdo equivale aos atributos que o caracterizam, bem como à vida social que o anima.

4 - Os cálculos populacionais para os recortes territoriais de interesse que não estavam disponíveis em outras fontes foram baseados nos dados do Censo IBGE (2010), obtendo, por meio de técnicas de geoprocessamento, a proporcionalidade populacional da relação entre os vetores de VIAS e SETOR, com os respectivos limites das áreas mapeadas. A técnica consiste em atribuir um valor proporcional ao comprimento da via de cada setor censitário (Censo IBGE, 2010) ao setor correspondente. Em seguida, soma-se os valores de cada recorte de interesse.

5 - Referente aos delitos Lesão Corporal de Natureza Grave Provocada por Projétil de Arma de Fogo e Lesão Corporal Provocada por Projétil de Arma de Fogo e Disparo de Arma de Fogo (Lei 10.826/03 e Decreto-Lei 3.688/41). No presente trabalho também foram incluídos os casos de Lesão Corporal de Natureza Grave Provocada por Reação à Intervenção Policial.

Tabela 1: Vítimas de Letalidade Violenta efetiva – 2016

Tipo de Delito	Total
Homicídio Provocado por Projétil de Arma de Fogo	3.589
Homicídio (outros)	1.130
Homicídio Decorrente de Oposição à Intervenção Policial	925
Homicídio Provocado por Emprego de Arma Branca	197
Roubo Seguido de Morte Provocado por Projétil de Arma de Fogo	156
Roubo Seguido de Morte (outros)	78
Homicídio Provocado por Paulada	46
Lesão Corporal Seguida de Morte (outros)	35
Homicídio Provocado por Queimaduras	27
Homicídio Provocado por Asfixia	22
Homicídio Provocado por Pedrada	14
Feminicídio	16
Outros	20
Total	6.262

Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

Delitos associados são os casos que possuem o mesmo número de registro da ocorrência que outro caso de letalidade efetiva, ou seja, atos não efetivamente letais registrados como delitos em uma mesma ocorrência efetivamente letal. No presente trabalho eles foram relevantes para confirmar a relação entre os atos efetivamente letais e os potencialmente letais, além de reafirmar a periculosidade de algumas práticas delituosas, como o tráfico de drogas. A Tabela 3 representa o conjunto dos delitos associados, que incluem outros casos não letais. Dentre os dados relacionados, destacam-se os delitos de letalidade potencial. Os homicídios tentados por arma de fogo vêm em primeiro, em seguida os homicídios tentados – outros, e em terceiro surge o primeiro delito não letal associado: associação para tráfico de droga (Lei 11.343/06). Isso demonstra a relação entre delitos letais e o tráfico de drogas.

Tabela 2: Vítimas de delitos potencialmente letais – 2016

Tipo de Delito	Total
Homicídio (outros) - Tentativa	2.948
Homicídio Provocado por Projétil de Arma de Fogo - Tentativa	2.714
Lesão Corporal Provocada por Projétil de Arma de Fogo	1.679
Homicídio Provocado por Emprego de Arma Branca - Tentativa	278
Lesão Corporal de Natureza Grave Provocada por Projétil de Arma de Fogo	47
Homicídio Provocado por Paulada - Tentativa	23
Homicídio Provocado por Queimadura - Tentativa	20
Homicídio Provocado por Asfixia - Tentativa	7
Homicídio Provocado por Pedrada - Tentativa	6
Homicídio Provocado por Veneno - Tentativa	6
Lesão Corporal de Natureza Grave Provocada por Ração a Intervenção Policial	4
Total	7.731

Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

Tabela 3: Vítimas de delitos associados a casos de letalidade efetiva – 2016

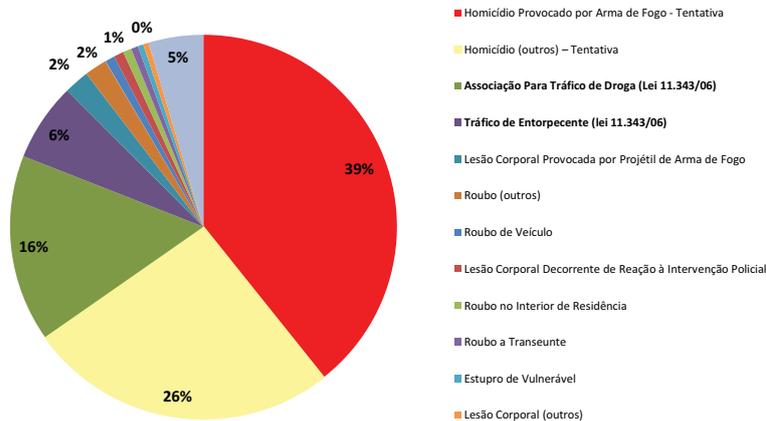
Tipo de Delito	Total
Homicídio Provocado por Arma de Fogo - Tentativa	335
Homicídio (outros) – Tentativa	221
Associação para tráfico de droga (Lei 11.343/06)	134
Tráfico de Entorpecente (lei 11.343/06)	56
Lesão Corporal Provocada por Projétil de Arma de Fogo	18
Roubo (outros)	16
Roubo de Veículo	7
Lesão Corporal Decorrente de Reação à Intervenção Policial	7
Roubo no Interior de Residência	6
Roubo a Transeunte	5
Estupro de Vulnerável	4
Lesão Corporal (outros)	4
Apreensão de Substância Entorpecente	3
Feminicídio	3
Furto (outros)	3
Homicídio Provocado por Arma Branca - Tentativa	3
Lei de Drogas (outros) (Lei 11.343/06)	3
Roubo de Carga	3
Roubo de Telefone Celular	3
Estupro	2
Homicídio Provocado por Queimadura - Tentativa	2
Roubo a Estabelecimento Comercial	2
Roubo de Arma de Fogo	2
Furto de Veículo	1
Ameaça	1
Extorsão (outros)	1
Furto de Veículo – Moto	1
Lesão Corporal Provocada por Arma Branca	1
Lesão Corporal Provocada por Socos, Tapas e Pontapés	1
Porte de Droga para Consumo Próprio (Lei 11.343/06)	1
Recuperação de Veículo Roubado	1
Recuperação de Veículo Roubado - Moto	1
Roubo no Interior de Estabelecimento Comercial	1

Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

No que diz respeito aos delitos associados aos eventos com morte elencados no presente trabalho, a maioria corresponde a casos de letalidade potencial. Somados, eles representam mais de 66% dos delitos associados. Nos casos de delitos não letais associados à letalidade efetiva ocorridos nas referidas áreas de influência de até 100 metros, de maneira previsível, o tráfico de drogas (casos relacionados à Lei 11.343/06) é a única categoria de delito com números significativos. Somados os dois principais delitos dessa natureza, eles equivalem a 22% dos delitos associados. Conforme indicado no Gráfico 2, o terceiro delito mais associado aos eventos com

morte é o de associação para o tráfico de drogas com 16%, seguido dos casos de tráfico de entorpecentes, com 6% (ver Tabela 3 e Gráfico 2).

Gráfico 2: Delitos associados à letalidade efetiva (percentual) – 2016



Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

B. Dados Espaciais

Os dados geográficos compreendem diferentes desenhos vetoriais cartograficamente referenciados e com registros na forma de tabela. Essas estruturas são chamadas classes de feição, como as bases cartográficas de logradouro; os limites territoriais urbanos convencionais, como bairro e município; os limites de segurança pública, como as circunscrições de delegacias e os limites de áreas sujeitas ao controle ilegal do território, produzidos pelo ISP com o apoio de outros órgãos de segurança pública, como a Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro – PMERJ e a Subsecretaria de Inteligência – SSINTE. Além disso, a partir da geocodificação dos registros de ocorrência, aplicada nos microdados da PCERJ, foi possível representar cartograficamente os pontos de ocorrência.

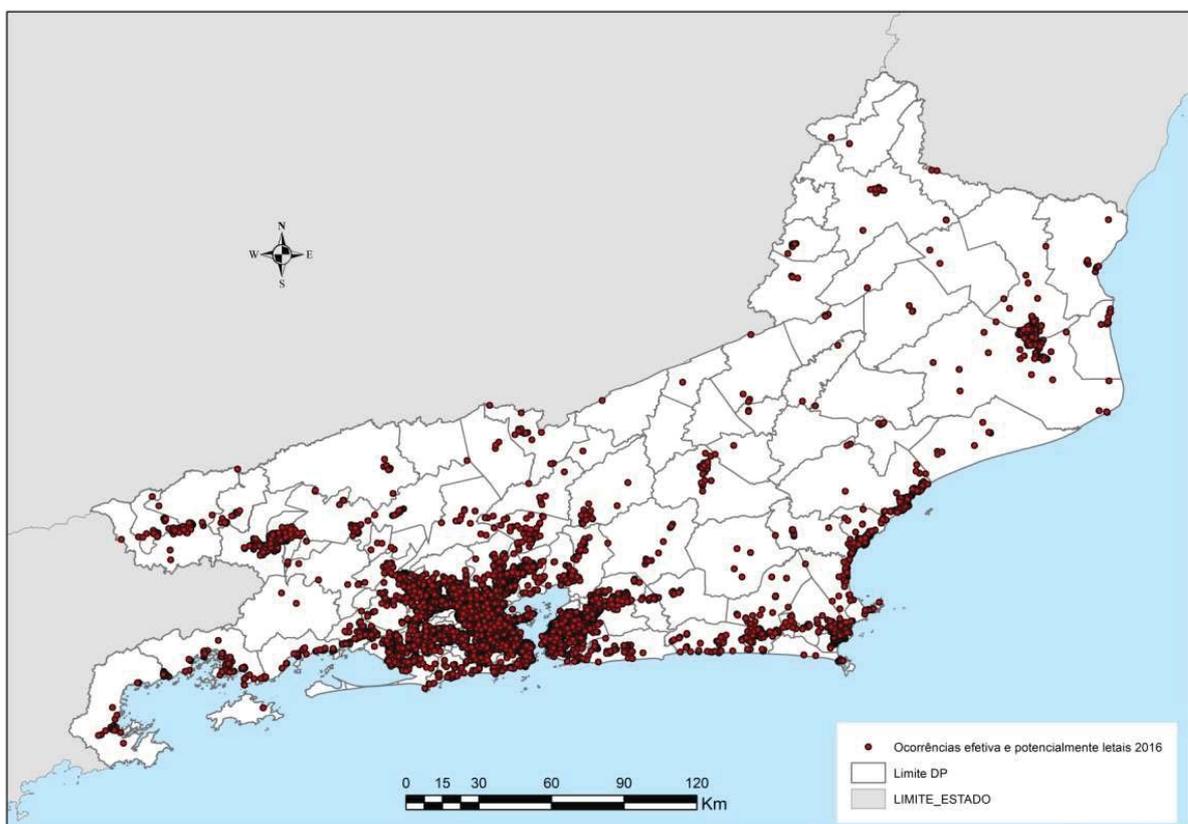
O processo de geocodificação consiste de identificar o posicionamento relativo das ocorrências com base nas referências locais de cada registro a partir dos dados georreferenciados dos logradouros e dos respectivos endereços, ou de localidades identificáveis. O esquema de geocodificação desenvolvido pelo ISP para as ocorrências do banco da PCERJ conta com dois tipos de geocodificadores instrumentos básicos: as malhas de vetores de logradouros e as malhas baseadas em listas de locais mais conhecidos ou *gazetteers*.

As etapas são ordenadas segundo a capacidade de precisão de cada geocodificador ou *locator*. A primeira etapa consiste no encadeamento da busca pelo endereço da ocorrência em diferentes malhas vetoriais de logradouros: um endereço não localizado em uma das malhas é buscado em outra malha e assim por diante. O segundo instrumento faz uso de *gazetteers*, um índice georreferenciado de lugares (malha de pontos) a partir do qual é possível associar um registro pelas suas referências

locacionais, que não seja o endereço de um imóvel. Em seguida, o ponto é buscado manualmente até se esgotarem todas as possibilidades de busca. Por fim, os dados sem a informação de numérica do endereço são distribuídos aleatoriamente ao longo da via, desde que na mesma circunscrição de delegacia (unidade auxiliar na geocodificação, pois tem seus limites próximos aos do bairro). O resultado da geocodificação dos registros de letalidade de 2016 estão dispostos no mapa 1. A partir dos pontos resultantes foram produzidos outros insumos listados nesse item. Tais insumos serão referenciados no item VI.

A partir dos dados geocodificados, a abordagem pode ser iniciada pela aferição das incidências de crimes dentro e fora das áreas sujeitas ao controle do território ou sob a influência de grupos criminosos. As análises aqui representadas têm como alvo primário a distribuição espacial dos eventos de letalidade, representados em uma ou mais ocorrências pontuais. Desse modo, a primeira etapa a ser considerada é a análise das ocorrências geocodificadas. Dos 6.262 casos de letalidade efetiva, foram geocodificados ou plotados 5.532, ou seja, cerca de 88%. As ocorrências de letalidade potencial apresentam um total de 7.731 casos. Os pontos plotados de letalidade potencial contabilizam 5.417 casos.

Mapa 1: Ocorrências geocodificadas de delitos de letalidade violenta (efetiva) – 2016



Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTTT.

VI - Análise Espacial

No presente item, o estudo aborda inicialmente a distribuição espacial dos eventos de letalidade, comparando os casos efetivos e potenciais nas áreas sujeitas ao controle do território. As áreas de influência foram definidas a partir de faixas ou *buffers* escalonados de 100 metros, por meio das quais foi detectado o efeito de borda. Em seguida, a intensidade dos eventos foi medida pelo conjunto das ações (ou delitos) empreendidas em cada ocorrência.

A análise espacial foi realizada por meio de cruzamentos espaciais baseados em técnicas de geoprocessamento que aferem os relacionamentos topológicos (interseção, adjacência, contingência, conectividade, etc.) existentes entre as classes de feições. Tendo o SIG como instrumento de estruturação, representação e análise, o método deriva de um conjunto de processos de retroalimentação positiva, com a contínua reformulação geográfica, alfanumérica e geométrica dos dados. Trata-se de um processo contínuo de transformação de dados criminais em informações criminais com o uso do SIG. O resultado deste processo de composição e decomposição, classificação e reclassificação das classes de feições é, continuamente, reincorporado ao conjunto dos dados como novo insumo.

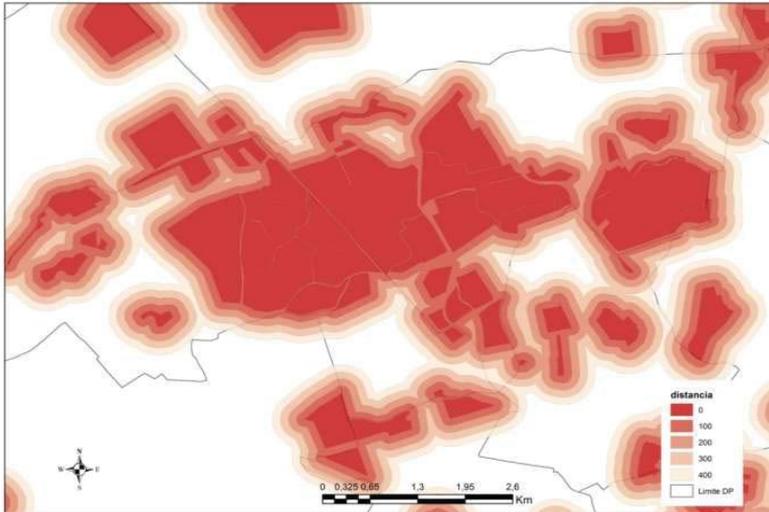
A. Áreas Sujeitas ao Controle do Território e o Efeito de Borda

Os limites aqui referidos resultaram de levantamento feito pelo ISP entre os anos de 2015 e 2016, com respeito a localidades vulneráveis nas quais, independente das classificações atribuídas pelo IBGE e outros órgãos quanto aos tipos de aglomerado, tenha havido a presença ostensiva de grupos criminosos. O critério de definição das áreas e dos limites foi a indicação da presença de grupos criminosos, confirmada pela Polícia Militar, dentro de um perímetro, a partir do qual esses grupos agem ostensivamente – circulam frequentemente exibindo armas e praticando crimes, como o tráfico de drogas. O mapeamento foi realizado pelo ISP⁶ junto a PMERJ, com a colaboração de outros órgãos, como a Subsecretaria de Inteligência (SSINTE/SESEG-RJ) e o Disque-Denúncia, entre os anos de 2015 e 2016. Em todo estado do Rio de Janeiro, foram identificados 843 limites.

A análise do efeito da distância, a partir dos limites levantados pelo ISP acerca das ocorrências de letalidade violenta, foi necessária para melhor medir o seu grau de concentração espacial, bem como para indicar uma zona de influência desses territórios. Principal interface entre “favela” e “asfalto,” a borda é, como se pretende demonstrar, o local em que os efeitos nocivos do controle ilegal do território têm maior impacto. Apesar de constituírem áreas densamente ocupadas, elas comportam uma grande parcela das ocorrências criminais, desproporcional às medidas de suas áreas e de suas populações. Esta alta incidência, sobretudo na primeira faixa de 100 metros, é aqui denominada *efeito de borda*.

6 - Gonçalves & Vastano, 2016 (mimeo): Mapeamento de Áreas Sujeitas ao Controle do Território.

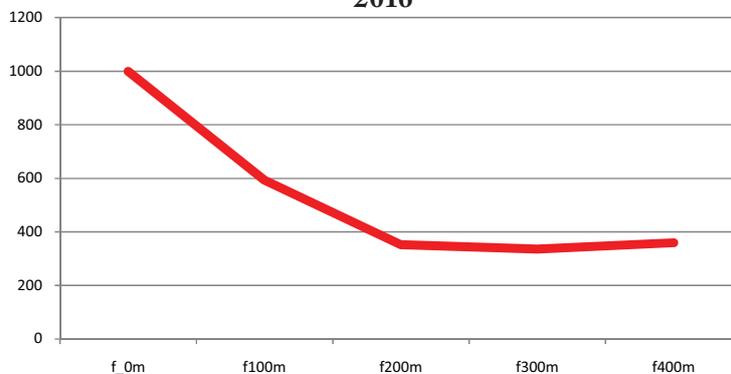
Cartograma 1: Área de influência dos territórios mapeados de 0m (lado de dentro) a 400m



Fonte: ISP/Elaboração ISP.

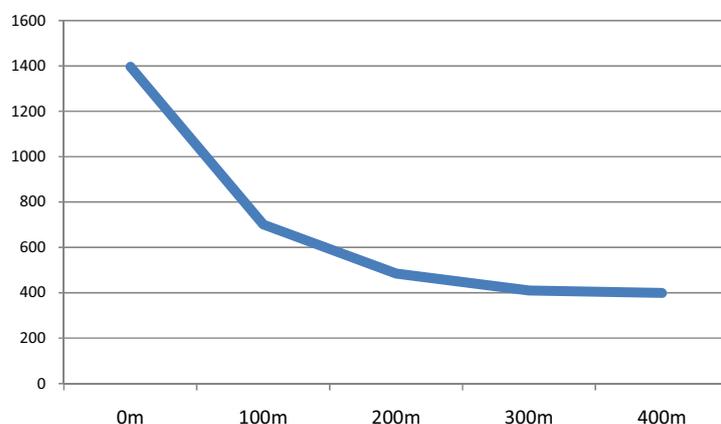
Para a análise espacial do efeito de borda, foram considerados o interior (0m), o lado de fora, a área de influência imediata, isto é, os limites territoriais acrescidos de 100 metros lineares (a borda) e uma área de arrefecimento de 400 metros, escalonada em faixas de 100 metros. Os 400 metros foram arbitrados para representar a distância equivalente à influência provável dos grupos criminosos no que tange ao controle do território. Eles representam a distribuição das ocorrências em função da distância nas referidas a 400 metros. O Cartograma 1 apresenta o *buffer* escalonado de quatro faixas de 100 metros, que representa a interface com a área fora da influência direta dos grupos criminosos.

Gráfico 3: Vítimas de letalidade violenta (efetiva) em até 400m para todas as áreas sujeitas ao controle do território mapeadas – 2016



Fonte: ISP, com base em dados PCERJ/DGTTT.

Gráfico 4: Vítimas de letalidade violenta potencial em até 400m para todas as áreas sujeitas ao controle do território mapeadas – 2016



Fonte: ISP, com base em dados PCERJ/DGTTT.

Os gráficos 3, 4 e 5 representam um tipo de semivariograma⁷ da distribuição das ocorrências de letalidade efetiva, ao longo das faixas de 100 metros, a partir dos limites de influência dos grupos criminosos, nas áreas com maior incidência. Também é possível perceber o efeito do arrefecimento da violência com o distanciamento dos territórios mapeados. Ao observarmos os gráficos e tabelas dispostos nesta seção do presente trabalho, é possível notarmos que o número das incidências se reduz gradualmente com o distanciamento das áreas de influência até se estabilizar em determinado *alcance*.

A Tabela 4 indica o peso considerável da borda nos casos de letalidade efetiva, que cresce à medida que se acrescenta a faixa de 100 metros aos limites territoriais (*buffer* 100 metros). Os gráficos indicam alcances muito semelhantes para os casos de letalidade efetiva e para os casos totais de letalidade (efetiva e potencial). Nos casos totais, foram aferidos 200 metros de alcance de correlação (influência dos territórios) e um patamar de estabilidade de aproximadamente 600 casos. Nos casos de letalidade efetiva, houve o mesmo alcance de 200 metros com um patamar de estabilização inferior a 400 casos.

7 - Neste tipo de análise são considerados dois parâmetros básicos: o alcance, que é a distância dentro da qual as amostras se apresentam correlacionadas espacialmente, e o patamar, que é o valor do semivariograma correspondente a seu alcance.

Tabela 4: Vítimas de delitos potencialmente letais – 2016

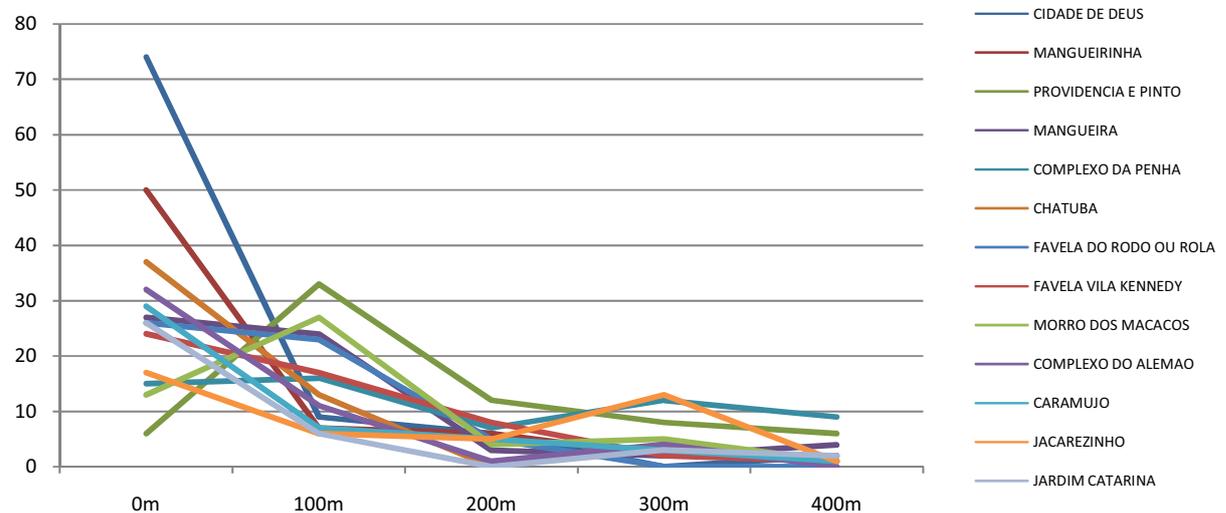
Tipo de delito	Delitos totais	Delitos plotados	Ocorrências no interior das áreas mapeadas	Ocorrências no interior das áreas mapeadas (taxa por 100.000 habitantes)	Ocorrências em até 100m	Ocorrências em até 100m (taxa por 100.000 habitantes)	Ocorrências fora dos 100m	Ocorrências fora dos 100m (taxa por 100.000 habitantes)
Letalidade efetiva	6262	5532	1023	34,3	1628	38,9	3904	33,0
Letalidade potencial	7.731	5417	-	-	2096	50,1	3321	28,1

*Cálculo realizado com base nos dados do Censo IBGE (2010).
Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

Ao compararmos os dados expressos na Tabela 4 é necessário observar algumas diferenças entre os casos de letalidade efetiva e os casos de letalidade potencial. Em termos de dados plotados totais, esses números são bem próximos. Foram geocodificados 5.532 casos de letalidade efetiva e 5.417 de letalidade potencial. No entanto, se comprarmos os percentuais dentro da área de influência, há uma diferença significativa entre os dados de letalidade efetiva e potencial, 29% e 36%, respectivamente. Isso indica que as ocorrências potencialmente letais acrescentam um peso maior à concentração da violência no interior e nas áreas de influência de grupos criminosos. No que diz respeito às taxas de letalidade efetiva e potencial por 100.000 habitantes, fica claro que a concentração dos casos de letalidade nas áreas territorializadas é proporcionalmente superior ao resto do estado. Essa concentração é ainda mais gritante se considerarmos apenas os casos de letalidade potencial, sendo 78% maior nessas áreas do que no restante do estado.

O Gráfico 5 representa a variação do número de casos nas 13 áreas com mais ocorrências de letalidade efetiva e potencial somados, em 2016. Note-se, que o efeito de borda existe em todas as áreas representadas. No entanto, em algumas áreas esse efeito possui uma magnitude muito superior, ao ponto de haver mais ocorrências na borda do que no interior dos perímetros mapeados. Isso representa que, apesar do efeito geral da violência na borda, há grande heterogeneidade das ações violentas entre as diferentes localidades.

Gráfico 5: Vítimas de letalidade violenta (efetiva e potencial) em até 400m das 13 áreas sujeitas ao controle do território mapeadas com maior número de ocorrências – 2016



*Cálculo realizado com base nos dados do Censo IBGE (2010).
Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTIT.

Ao observarmos a Tabela 4, comparando os percentuais das ocorrências de letalidade efetiva localizadas no interior das áreas sujeitas ao controle ilegal do território com as ocorrências localizadas nas áreas que incluem a faixa de influência de até 100 metros, não é difícil notar que a variação é extremamente significativa. Conforme representado na Tabela 4, são identificados 1.023 (18,5% dos casos totais plotados) casos no interior dessas áreas. No entanto, ao acrescentar a borda de 100 metros, esse número cresce para 1.628 (29,4% dos casos totais plotados). Isso significa um aumento de mais de 60% nos casos localizados nas áreas reconhecidas como de influência de grupos criminosos.

B. A Magnitude ou Intensidade dos Eventos de Letalidade

Outro fator relevante da relação entre violência e território é a intensidade dos eventos violentos. Este item analisa o peso da magnitude na compreensão dos eventos de letalidade relacionados ao controle ilegal do território. Como já dito anteriormente, embora a energia empregada em um evento violento não possa ser medida pelos meios convencionais, os casos com mais de uma vítima podem ser bastante representativos da intensidade de um evento violento. Isso é possível uma vez que o número de vítimas em um evento tende a ser proporcional ao número de ações efetivas ou potencialmente letais.

Tabela 5: Eventos de letalidade efetiva e potencial segundo número de vítimas dentro e fora da área de influência a 100m dos territórios – 2016

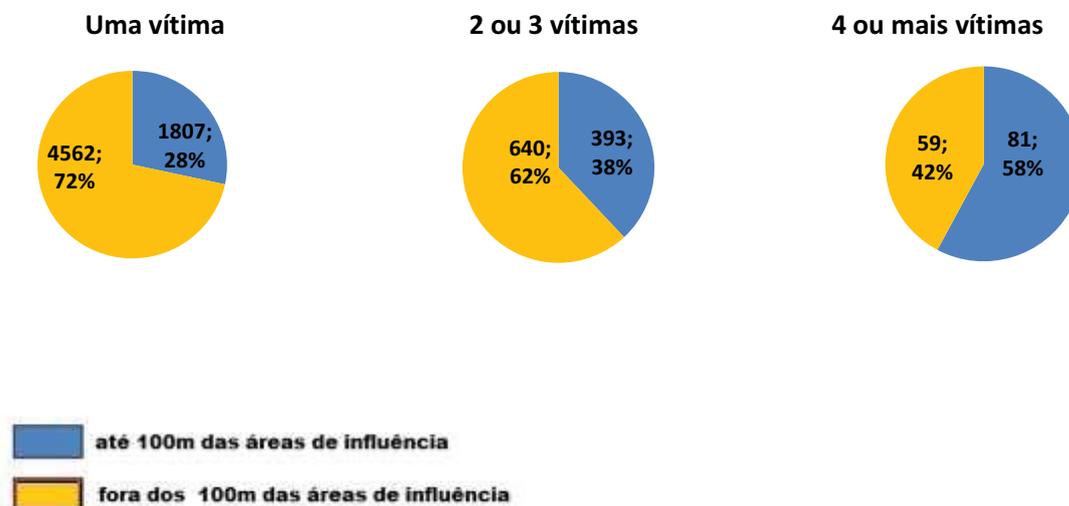
Vítimas por ocorrência	Ocorrências até 100m	Ocorrências fora da faixa de até 100m	Total
Uma vítima	1.807	4.562	6.369
2 ou 3	393	640	1.033
4 ou mais	81	59	140

*Cálculo realizado com base nos dados do Censo IBGE (2010).
Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTTT.

Se compararmos os eventos dentro e fora das áreas de influência, a conclusão a que chegamos é que, de um modo geral, a concentração das ações e dos eventos de letalidade é proporcional à população estimada. No entanto, se considerarmos apenas os eventos de maior intensidade (que comporta os casos mais brutais), a concentração é muito maior nos limites territoriais mapeados. Na realidade, esta concentração cresce em função da intensidade.

A análise concomitante da Tabela 6 e do Gráfico 6 permite a comparação entre os tipos de eventos ocorridos dentro e fora da área de influência a 100 metros dos territórios, segundo número de vítimas. A análise desses dados indica que a proporção dos casos é maior em áreas de foco especial em função do número de vítimas. Além disso, a lógica da maior concentração nessas áreas se dá tanto nos casos efetivamente letais como no somatório das ocorrências potencial e efetivamente letais, sendo ligeiramente maior nos casos somados.

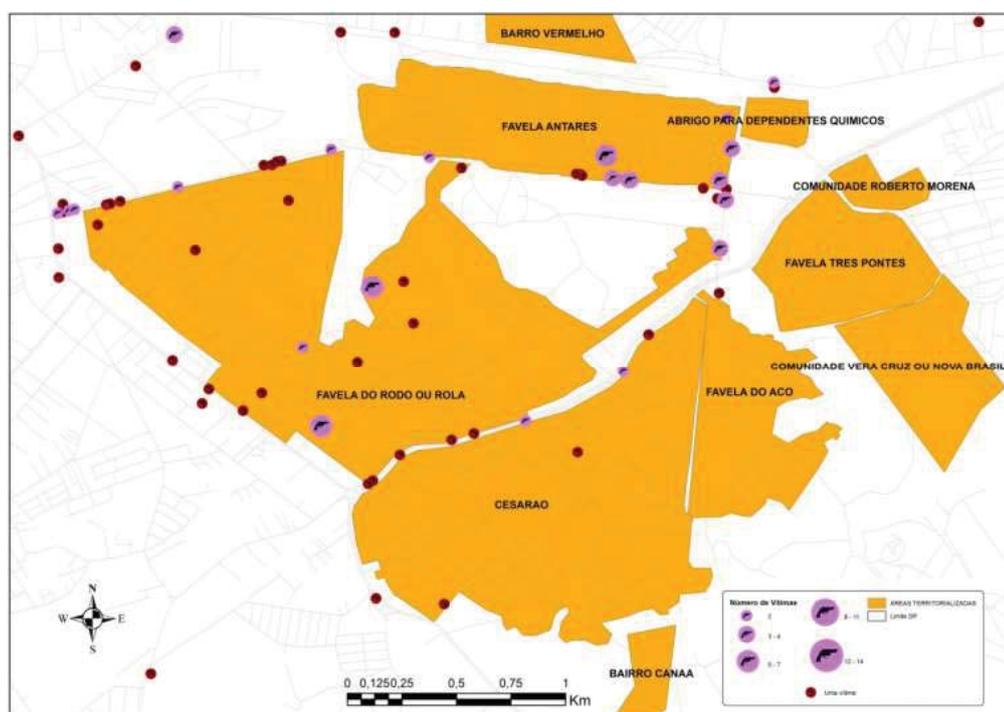
Gráfico 6: proporcionalidade comparativa dos intervalos de classe, pela variação do número de vítimas



Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTTT.

Observando o Gráfico 6, é possível notar como a proporção entre as ocorrências dentro e fora da área de influência de 100 metros vai se modificando à medida que aumenta o número de vítimas. A proporção entre as ocorrências localizadas dentro da área de influência cresce em relação às que foram localizadas fora da área de influência, com aumento do número de vítimas. Isso indica que a intensidade dos eventos violentos é maior nas áreas de influência.

Mapa 2: Ocorrências geocodificadas de delitos de letalidade violenta (efetiva e potencial) nas adjacências da Favela do Rola conforme a magnitude do evento – 2016



Fonte: ISP, com base em dados da PCERJ/DGTTT.

O Mapa 2 representa uma cena da Zona Oeste da capital, onde os territórios estão dispostos de formas crítica. A cena revela a concentração dos casos de maior magnitude nos limites territoriais da Favela do Rola e de Antares. A observação da distribuição espacial das ocorrências no interior e nas adjacências dos respectivos territórios indica que, apesar do grande número de casos de letalidade em toda cena, o foco da violência se concentra em um território cercado de outros que estão sob influência de grupos rivais. No ano de 2016, só na Favela do Rola foram contabilizadas 22 vítimas fatais.

Considerações Finais

De fato, o fenômeno territorial se mostra fundamental para a compreensão das pertinências da organização socioespacial como um todo, não apenas no âmbito da segurança pública. Em contrapartida,

o saber espacial amplia o entendimento de fenômenos relacionados à criminalidade, bem como do comportamento das instituições diretamente envolvidas com a segurança pública, contribuindo efetivamente para a tomada de decisões. No que diz respeito à espacialização das ações criminosas, além de imprescindível para a compreensão da dinâmica criminal, as análises podem contribuir como um meio indireto para medir a eficiência das instituições e das políticas públicas, notadas aqui como espacialmente heterogêneas, muitas vezes marcadas por profundas desigualdades espaciais.

Embora o presente estudo não tenha pretensões conclusivas acerca das relações inferidas, alguns dos efeitos nocivos do controle ilegal do território puderam ser aqui enunciados. Isso pôde ser observado tanto no que diz respeito ao efeito “bola de neve”, produto da ação combinada dos dois principais atores dos eventos de letalidade, quanto ao efeito de borda, bem como às medidas de intensidade do evento. Esses fatores essenciais se complementam para indicar a concentração da violência nas áreas de influência dos grupos criminosos.

No que diz respeito à análise do efeito de borda, além de representar a concentração de eventos violentos que, em geral, é maior nas áreas mapeadas, mostrou-se ainda maior com a adição da borda de 100 metros. Ademais, o efeito da distância foi expressivo em todas as áreas onde houve um número significativo de incidências, apesar das diferenças entre elas. Isso atendeu de maneira satisfatória ao questionamento quanto às áreas mais perigosas. De fato, muito longe de representar uma zona de arrefecimento, a borda constitui um lugar de contato e atrito entre duas realidades distintas e possui uma territorialidade indefinida.

Da mesma forma, as medidas de intensidade se mostraram reveladoras quanto à brutalidade empregada nos eventos ocorridos nas áreas de influência dos grupos criminosos, indicando de maneira indireta a energia e o potencial letal de um evento pela quantidade de ações humanas identificadas em uma ocorrência policial.

Referências Bibliográficas

- CÂMARA, *et al.* **Introdução aos Sistemas da Geoinformação**. São José dos Campos, INPE, 2005.
- CASTRO, Murilo. C. de. **S.I.G., Sistema de Informações Geográficas ou S.I.G., Sintetizador de Ilusões Geográficas**. UFRJ. Departamento de Geografia (Tese de doutorado). Rio de Janeiro, 1999.
- CLARKE, R. V. (ed.). **Situational crime prevention: successful case studies**. Guiderland/New York: Harrow and Heston Publishers, 1997.
- COHEN, L. e FELSON, M. "Social change and crime rate trends: a routine approach". **American Sociological Review**, 44, 1979, p.588-608.
- DAVIS Jr., C. A. "Spatial Data Infrastructures". **Encyclopedia of Information, Science and Technology**. M. Khosrow-Pour. Hershey, Pennsylvania, USA, IGI Global. 2008, VII: 3548-3553.
- FELIX, S. A. **Geografia do crime**. Marília: UNESP, São Paulo, 2002. p 149.
- HARRIES, K. **Mapping crime: principle and practice**. Washington, DC: US Department of Justice, Office of Justice Programs, 1999.
- MACHADO, L. O. et al. "O desenvolvimento da Zona de Fronteira: uma proposta conceitual-metodológica". *In*: OLIVEIRA, T. C. M. de (org.). **Território sem limites: estudos sobre fronteiras**. Campo Grande: UFMS, 2005, p.87-112.
- "Sistemas 'Longe do Equilíbrio' e Reestruturação Espacial na Amazônia". *In*: **Cadernos do IPPUR**, ano IX, nº ¼, jan./dez. 1995: 83-106
- PEIXOTO T. B; LIMA, S. R. & DURANTE, O. M. "Metodologias e criminalidade violenta no Brasil". São Paulo, **São Paulo em Perspectiva**, 18(1): 13-21, 2005.
- SANTOS, M. A. **Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora Hucitec. 4ª ed. 2ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Desafio metropolitano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000 (1ª edição).
- XAVIER-DA-SILVA, J. **Geoprocessamento Para Análise Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.