

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

VINÍCIUS NOGUEIRA FRÓES

**VIOLÊNCIA URBANA EM APARECIDA DE GOIÂNIA. ANÁLISE
COM O USO DO GEOPROCESSAMENTO.**

GOIÂNIA

2017

VINÍCIUS NOGUEIRA FRÓES

**VIOLÊNCIA URBANA EM APARECIDA DE GOIÂNIA. ANÁLISE
COM O USO DO GEOPROCESSAMENTO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Planejamento Territorial – MDPT da Pontifícia Universidade Católica de Goiás-PUC-Goiás, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Orientador: Prof. Dr. Aristides Moysés

GOIÂNIA

2017



Vinicius Nogueira Fróes

Violência Urbana em Aparecida de Goiânia. Análise com o Uso de Geoprocessamento

Dissertação defendida no curso de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás, como parte das exigências para obtenção do título de mestre.

Aprovada em 16/03/2017 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Aristides Moysés – Orientador – PUC Goiás

Profa. Dra. Lúcia Maria Moraes – PUC Goiás

Profa. Dra. Najla Franco Frattaari – IFG

Goiânia,

Março, 2017

F926v

Froes, Vinicius Nogueira

Violência urbana em Aparecida de Goiânia[manuscrito]:
análise com o uso do geoprocessamento/ Vinicius Nogueira
Froes.-- 2017.

75 f.; il. 30 cm

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, Programa de Pós-graduação Stricto
Sensu em Desenvolvimento e Planejamento Territorial.
Goiânia, 2017

1. Violência urbana - Aparecida de Goiânia (GO). 2.
Análise multivariada. 3. Análise espacial (Estatística).
I.Moysés, Aristides. II.Pontifícia Universidade Católica
de Goiás. III. Título.

CDU: 316.624.2(043)

DEDICATÓRIA

A **DEUS**, por me dar saúde e condições para fazer esse Mestrado.

Aos meus pais, **Beatriz Débora Nogueira Fróes e Levi Fróes Sobrinho** (in memoriam), por toda educação que me deram.

A minha esposa, **Tatiane**, e a meus filhos, **Eduardo (Dudu) e Rafael (Rafa)**.

Ao meu irmão, **Hélio**, e a minha cunhada, **Rosângela (Rô)**.

A minha irmã, **Giselle**.

A todos os familiares e amigos.

AGRADECIMENTOS

A **DEUS**, por estar sempre presente;

Ao meu orientador, prof. **Aristides Moysés**, pelos ensinamentos e paciência;

A minha esposa e a meus familiares;

A todos os professores do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial – MDPT;

Ao Professor Dr. **Carlos Leão**, por me apresentar a temática, pelo fornecimento dos dados da pesquisa da UFG e nas orientações iniciais, mas infelizmente não pôde dar continuidade;

À Coordenação e Secretaria do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial – MDPT;

Aos colegas do Mestrado da turma 2015/1;

À Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Aparecida de Goiânia, que me cedeu os arquivos shapefile sobre a infraestrutura da cidade;

Aos componentes da Banca Examinadora, professora Dra. **Lúcia Maria Moraes** e professora Dra. **Najla Franco Frattari**.

RESUMO

Este trabalho tem a pretensão de mostrar, através de uma análise espacial utilizando a geotecnologia de Sistema de Informação Geográfica (SIG), um estudo sobre violência urbana na cidade de Aparecida de Goiânia. Para isso, foram utilizados dados de uma pesquisa realizada pela Universidade Federal de Goiás (UFG), em que foram feitas perguntas relacionadas à violência urbana aos moradores dos bairros selecionados da cidade. Ao mesmo tempo, foi coletada uma coordenada geográfica (latitude e longitude) do local da entrevista com uso de um receptor GPS. Também foram usados dados sobre a infraestrutura da cidade, como rede de água, esgoto, localização de escolas, CMEIs e postos de saúde, para auxiliar nas análises sobre a violência urbana, dados esses fornecidos pela Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Aparecida de Goiânia. A partir daí, foram realizadas análises espaciais, gerando mapas temáticos.

Palavras-chave: Violência urbana, Sistema de Informação Geográfica, análise espacial, geoprocessamento.

ABSTRACT

This work intends to show through a spatial analysis using geotechnology Geographic Information System (GIS), a study on urban violence in the city of Aparecida de Goiânia. For this it was partially used data from a survey conducted by the Federal University of Goiás (UFG) where questions related to urban violence were made to residents of the selected neighborhoods of the city. At the same time, a geographic coordinate (latitude and longitude) was collected from the interview site using a GPS receiver. Data were also used on the city's infrastructure, such as water, sewage, schools, mounds and health posts, to assist in the analysis of urban violence, data provided by the Planning Department of the City of Aparecida de Goiânia. From these data, spatial analyzes were performed, generating thematic maps.

Keywords: Urban violence, Geographic Information System, spatial analysis, geoprocessing.

LISTA DE FIGURAS E MAPAS

Figura 1: Entrada do condomínio horizontal Jardins Viena em Aparecida de Goiânia/GO.	20
Figura 2: Vista da fachada do Buriti Shopping em Aparecida de Goiânia/GO.	20
Figura 3: Entrada do Condomínio Empresarial em Aparecida de Goiânia/GO.	23
Figura 4: Vista área do Condomínio Empresarial em Aparecida de Goiânia/GO.	23
Figura 5: Vista da fachada do condomínio horizontal Jardins Mônaco em Aparecida de Goiânia/GO.	24
Figura 6: Vista aérea do condomínio horizontal Jardins Mônaco em Aparecida de Goiânia/GO.	24
Figura 7: Igreja Matriz de Aparecida de Goiânia	30
Figura 8: Limite do município e dos bairros existentes em Aparecida.	30
Figura 9: Região Metropolitana de Goiânia	31
Figura 10: Imagem de satélite do ano de 1985 da cidade de Aparecida de Goiânia, com limite municipal.	33
Figura 11: Imagem de satélite do ano de 2016 da cidade de Aparecida de Goiânia, com limite municipal	34
Figura 12: Quantitativo de bairros com e sem esgoto	34
Figura 13: Quantitativo de bairros com abastecimento de água	35
Figura 14: Imagem de satélite da área do Shopping Buriti, com limite da área	36
Figura 15: Imagem de satélite do Polo Empresarial de Goiás	37
Figura 16: Transformação de dados em informações	42
Figura 17: Mapa da distribuição espacial das coletas de dados	44
Figura 18: Características dos Bairros	45
Figura 19: Mapa da distribuição espacial das coletas de dados por gênero	50
Figura 20: Mapa de coleta de esgoto com a localização da pesquisa	52
Figura 21: Mapa de abastecimento de água com a localização da pesquisa	52

Figura 22: Mapa da interseção entre bairros com coleta de esgoto e abastecimento de água	53
Figura 23: Mapa entre a percepção da violência e bairros que possuem uma infraestrutura de água e esgoto.....	54
Figura 24: Mapa da interseção entre a sensação da violência e bairros que possuem uma infraestrutura de água e esgoto	55
Figura 25: Mapa de unidades de ensino com a localização da pesquisa	56
Figura 26: Mapa das escolas municipais com buffer de 1km	57
Figura 27: Mapa de unidades de saúde com a localização da pesquisa.....	58
Figura 28: Mapa da mudança de comportamento por medo da violência	59
Figura 29: Mapa da sensação ao circular sozinho no bairro onde reside no período da noite	60
Figura 30: Mapa da renda dos entrevistados.....	61
Figura 31: Invasões e roubos em residências.....	63
Figura 32: Estupro ou tentativa de violência sexual.	63
Figura 33: Assalto a mão armada.....	64
Figura 34: Assassinato de pessoas.....	64
Figura 35: Roubo seguido de morte.....	65
Figura 36: Roubo de carros ou motos (assaltos)	65
Figura 37: Tráfico de drogas.....	66
Figura 38: Roubo no comércio local.....	66
Figura 39: Agressão física contra crianças	67
Figura 40: Sequestro de pessoas para pedir resgate.....	67
Figura 41: Agressões físicas	68
Figura 42: Espancamento ou agressão contra mulheres	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Crimes contra a pessoa	28
Quadro 2: Crimes contra o patrimônio	29
Quadro 3: Evolução populacional em Aparecida de Goiânia/GO.....	32
Quadro 4: Relatório Estatístico de Ocorrência em Aparecida de Goiânia – 2011 ..	38
Quadro 5: Relatório Estatístico de Ocorrência em Aparecida de Goiânia - 2015...	38

SUMÁRIO

RESUMO	17
ABSTRACT	18
INTRODUÇÃO	11
1 A CIDADE E O URBANISMO NO DECORRER DOS TEMPOS	15
1.1 TRANSFORMAÇÕES URBANAS E TEORIAS URBANÍSTICAS	16
1.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS NO BRASIL ATUAL.....	19
2 MAPEAMENTO DA CRIMINALIDADE EM APARECIDA DE GOIÂNIA	22
2.1 CRIMINALIDADE E SENTIMENTO DE INSEGURANÇA	22
2.2 A CIDADE DE APARECIDA DE GOIÂNIA.....	29
2.3 GEOPROCESSAMENTO.....	39
2.3.1 GEOPROCESSAMENTO DA CRIMINALIDADE.....	42
2.4 PESQUISA EM APARECIDA DE GOIÂNIA.....	43
3 ANÁLISE ESPACIAL DOS PADRÕES DE VIOLÊNCIA	51
3.1 ANÁLISE ESPACIAL E INFRAESTRUTURA URBANA.....	51
3.2 ANÁLISE ESPACIAL COM OS DADOS DAS ENTREVISTAS.....	58
3.2.1 MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO	59
3.2.2 MAPEAMENTO POR RENDA.....	60
3.2.3 CRIMES NOS BAIRROS	62
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	73

INTRODUÇÃO

Quem reside em médias e grandes cidades tem, a princípio, todo o conforto de que necessita para uma boa qualidade de vida, como boas escolas, bons hospitais, boas praças e parques, bons shopping centers, bons restaurantes, bares, enfim toda a comodidade necessária para sua qualidade de vida. Paralelamente a isso, infelizmente, está presente o medo por parte da sociedade, devido aos atos de violência que vêm aumentando a cada ano.

Há algumas décadas, as pessoas sentavam-se às portas de suas casas para conversarem com seus vizinhos, os muros dos lotes eram baixos, os portões ficavam destrancados, a porta da sala era aberta, sem nenhum medo de receber alguma visita inesperada, bem diferente dos dias atuais. Hoje, por causa da violência, as conversas na porta das casas estão sumindo do dia a dia das pessoas, e as rotinas estão sendo mudadas buscando-se uma maior proximidade entre os locais de serviço e lazer e as residências.

A sociedade vem a cada dia buscando alternativas para se proteger dessa violência crescente. A segregação espacial, com o aumento da construção de condomínios fechados horizontais e verticais, é um exemplo claro dessa reação da sociedade. Cada um quer se proteger de alguma forma. Quem reside em casas fora de condomínio fechados, por exemplo, tem construído muros cada vez mais altos, adquirido cães de guarda, cercas elétricas, alarmes, portões eletrônicos e câmeras, isso quando não contrata empresas especializadas em segurança, dependendo, é claro, do poder aquisitivo. Segundo Frattari, criminalidade e violência urbanas vêm constituindo uma das maiores preocupações da sociedade brasileira contemporânea, assumindo lugar de destaque nos debates públicos e conversas cotidianas.

O presente estudo tem como objetivo geral mostrar como estão espacializados os tipos de violência urbana nas diversas regiões da cidade de Aparecida de Goiânia no estado de Goiás, envolvendo tanto bairros da periferia (baixa renda) quanto aqueles de maior renda. Analisa-se, também, se os diversos tipos de violência estão separados por grupos preferenciais de acordo com a criminalidade sobre a pessoa ou sobre o patrimônio. Estudos indicam que nas áreas de alta renda a tendência é ocorrer

mais crimes sobre o patrimônio, enquanto naquelas de menor renda a ocorrência maior é de crimes contra a integridade física.

Através das análises espaciais, foi possível verificar como a questão da insegurança tem afetado a rotina dos moradores da cidade.

A escolha da cidade de Aparecida de Goiânia, atualmente com 532.135 de habitantes segundo estimativa do IBGE para 2016, deveu-se aos altos índices de violência ali registrados. Ressalta-se o fato desta cidade ser conurbada com Goiânia e ter ainda certa dependência econômica da capital, pois muitas pessoas que moram em Aparecida trabalham em Goiânia e não geram renda para a cidade onde residem. Tal fato prejudica os investimentos necessários para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes.

Existe algum padrão de violência na cidade de Aparecida de Goiânia? Será que moradores de mais alta renda estão mais sujeitos à violência patrimonial e moradores de menor renda à violência física? A falta de infraestrutura básica possui influência de alguma forma sobre essa violência? O que muda na rotina das pessoas com o medo de sofrer algum tipo de violência?

O presente estudo sobre violência urbana, através da distribuição espacial dos atos violentos na cidade de Aparecida de Goiânia, teve como objetivo, portanto, estabelecer as relações entre os atos criminosos e os aspectos socioeconômicos, usando o geoprocessamento como ferramenta de análise para estabelecer um modelo que possa auxiliar a compreensão dos fenômenos urbanos relativos à violência.

Quanto aos objetivos específicos, buscou-se mapear no espaço urbano as relações entre os níveis de infraestrutura (abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e coleta de lixo) e criminalidade, entre os níveis de educação e criminalidade e entre os níveis de renda e criminalidade. Todas as relações foram feitas através de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), em que as ocorrências foram espacializadas na região de estudo.

Para esta dissertação, foi utilizada parte de um estudo feito por pesquisadores da Universidade Federal de Goiás – UFG, do Departamento de Ciências Sociais, nos anos 2007 e 2008, pesquisa essa denominada “ Violência Urbana no Estado de Goiás/2010”, quando foram realizadas pesquisas em campo na cidade de Aparecida

de Goiânia e em mais 12 cidades do estado de Goiás, dentre elas: Goiânia, Senador Canedo, Trindade, Anápolis, Luziânia, Formosa, Águas Lindas, Catalão, Rio Verde, Jataí, Chapadão do Céu e Posse, sob a coordenação da professora Doutora Dalva Maria Borges de Lima Dias de Souza.

Durante a referida pesquisa na cidade de Aparecida de Goiânia, foi aplicado um questionário com perguntas relacionadas ao dia a dia dos moradores de vários bairros de diferentes condições socioeconômicas. Foram entrevistadas aproximadamente 400 pessoas, com o propósito de se obter uma amostragem mais próxima do real, expressando assim o que realmente a sociedade pensa sobre o assunto, já que muitos não fazem boletim de ocorrência quando são vítimas de violência. Completando a pesquisa, foi cadastrada a coordenada geográfica do local da entrevista com o uso de um GPS de navegação, o que dá uma precisão posicional em torno de 10 metros. Os bairros selecionados para a pesquisa foram: Madre Germana II, Garavelo, Cidade Livre, Santa Luzia, Jardim Tiradentes, Centro, Vila Brasília, Conjunto Cruzeiro do Sul, Papillon Park e Independência Mansões. Em cada um deles foram aplicados cerca de 40 questionários.

Os dados da pesquisa foram tabulados e serviram para alimentar um banco de dados que, através das coordenadas geográficas de cada entrevistado obtidas pelo GPS, possibilitou nesta presente dissertação a espacialização dos entrevistados em um mapa digital da cidade de Aparecida de Goiânia, tornando cada morador entrevistado um elemento vetorial na forma de ponto, em um software específico de geoprocessamento. Esse formato tem como característica possuir um único par de coordenadas, podendo ser coordenadas geográficas ou planas.

O banco de dados também foi, no presente trabalho, alimentado com informações referentes a diversos assuntos, como infraestrutura (ruas pavimentadas, rede de telefonia, água e esgoto), localização de escolas e postos de saúde, tendo como referência o mapa básico da cidade de Aparecida de Goiânia, contendo elementos como limite municipal e limite de bairros, dados estes obtidos junto à Secretaria de Planejamento da prefeitura local. Tais informações serviram para melhor analisar as necessidades da população e, também, questionar se a ausência de infraestrutura pode ou não estar contribuindo para a violência urbana.

Sobre a questão específica da violência, foi analisado o potencial de criminalidade sob a ótica da pessoa (integridade física) e do patrimônio, verificando se há grupos de preferência de acordo com a região mapeada.

Este trabalho foi dividido basicamente em três capítulos:

O Capítulo 1, A Cidade e o Urbanismo no decorrer dos Tempos, foi subdividido em duas partes. A primeira, Transformações Urbanas e Teorias Urbanísticas, trata das transformações urbanas, isto é, de como as cidades foram se modificando com o passar dos anos, assim como do surgimento de novos conceitos de urbanização em nome de uma cidade mais funcional. Temas como uso do solo, sistema viário e transportes passaram a ser cada vez mais discutidos, assim como habitar, trabalhar, recrear e circular passaram a povoar as preocupações dos urbanistas. A segunda parte, Aspectos Urbanísticos no Brasil Atual, descreve algumas consequências do aumento exagerado da população nas cidades (êxodo rural), como a violência urbana, condomínios horizontais e verticais e segregação urbana.

O Capítulo 2, Mapeamento da Criminalidade em Aparecida de Goiânia, subdivide-se em três partes. A primeira, Criminalidade e Sentimento de Insegurança, tem por objetivo descrever como as cidades têm se comportado com o grande aumento dos índices de violência urbana, principalmente Aparecida de Goiânia. A segunda, intitulada Geoprocessamento, traz alguns conceitos sobre essa tecnologia. Na terceira parte, Geoprocessamento da Criminalidade, explicita-se como essa tecnologia pode ser aplicada na temática criminalidade.

O Capítulo 3, Análise Espacial dos Padrões de Violência, traz as análises espaciais de acordo com os questionários aplicados e os arquivos digitais fornecidos pela prefeitura de Aparecida de Goiânia, precisamente da Secretaria de Planejamento, contendo dados sobre rede de água, coleta de esgoto, limite de bairros, limite municipal, unidades de educação (municipal e estadual) e unidades de saúde de toda a cidade, o que possibilitou gerar mapas temáticos, vinculando-se a falta de alguma infraestrutura na região onde foi aplicado o questionário com algum tipo de violência, seja física ou patrimonial.

1 A CIDADE E O URBANISMO NO DECORRER DOS TEMPOS

De acordo com Moysés (2004), a cidade, desde a antiguidade até os dias de hoje, é um espaço privilegiado, não só pela sua diversidade produtiva, mas também, e principalmente, pela interação política e social que nela se realiza.

Ainda segundo Moysés (2004), acreditava-se na Idade Média que viver nas cidades era uma forma de se libertar do trabalho pesado do campo e romper com as cadeias de vassalagem que subordinavam o servo a uma rede de dominação. As cidades eram consideradas, pois, lugares apenas para lazer, divertimento e liberdade.

A partir da revolução industrial, quando houve um aumento desproporcional das pessoas se transferindo para as cidades e abandonando o campo, as cidades ficaram conhecidas como cidades industrializadas, mas logo começaram os problemas urbanos pela falta de infraestrutura, como falta de moradia digna e péssimas condições sanitárias. Por isso, as doenças eram comuns e as taxas de mortalidade eram altas.

Sobre a desertificação do campo e o crescimento das cidades, Moysés (2004), apud Lefebvre (1991: 68-69), constrói uma visão que se mantém atualizada até hoje:

Seja o que for, a cidade em expansão ataca o campo, corrói-o dissolve-o (...). A vida urbana penetra na vida camponesa despojando-a de elementos tradicionais: artesanato, pequenos centros que definham em proveito dos centros urbanos (comerciais e industriais, redes de destruição, centros de decisão, etc.). As aldeias se ruralizam perdendo a especificidade camponesa. Alinham-se com a cidade, porém resistindo e às vezes dobrando-se ferozmente sobre si mesmo.

Moysés (2004) acredita que, em tese, a cidade é um vetor que possibilita o desenvolvimento das pessoas e que as grandes cidades, sobretudo, assumem cada vez mais a centralidade de todos os processos decisórios nos campos político e econômico.

1.1 TRANSFORMAÇÕES URBANAS E TEORIAS URBANÍSTICAS

As mudanças nas cidades vêm ocorrendo há muitos anos, não só no que se refere aos hábitos dos moradores, mas também no concernente à urbanização, que vem se modificando para atender às novas exigências.

As mudanças ocorridas nas cidades após a revolução industrial, com o forte êxodo rural, transformaram as cidades em cidades industriais, fazendo com que elas se inchassem de uma forma inesperada. A formação de cortiços nos centros das cidades, próximos a lugares nobres, fizeram surgir problemas como a falta de saneamento básico e de coleta de lixo. Como consequência, surgiram epidemias difíceis de serem curadas, deixando as cidades com altos índices de insalubridade. Problemas de congestionamento também ficaram comuns, já que as vias eram estreitas.

Muitos governantes de várias regiões do mundo começaram então a discutir tais problemas, tendo os urbanistas como a principal referência técnica para solucioná-los.

Em Paris, o prefeito Barão Haussmann, que governou de 1853 a 1870, fez a maior revolução urbanística da época. De acordo com Abiko et al. (1995), foi feita a abertura de grandes espaços urbanos e avenidas, modificando os velhos quarteirões ainda medievais, sendo essa revolução urbanística conhecida como embelezamento urbano.

Haussman influenciou várias cidades da França e também no restante da Europa e por todo o mundo, como, por exemplo, o Rio de Janeiro, onde tal processo foi coordenado pelo então prefeito Pereira Passos no início do século XX.

Em 1928, por influência do pensamento urbanista progressista, foi criado o CIAM (Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna). Dentre os pensadores que comungavam tais pensamentos, Abiko et al. (1995) citam profissionais como Le Corbusier, Gropius, Rietveld, Sert, Van Eesteren, Lucio Costa, Neutra e outros, responsáveis pela Declaração de La Sarraz, datada de 28 de junho de 1928. Nela, foi assim conceituado Urbanismo: “O Urbanismo é a disposição dos lugares e dos locais diversos que devem resguardar o desenvolvimento da vida material, sentimental e espiritual, em todas as suas manifestações individuais e coletivas”.

Um dos eventos mais importantes do CIAM foi seu quarto congresso, com o tema Cidade Funcional, que ocorreu a bordo do navio Patris II em 29 de julho de 1933, tendo sido concluído em Atenas. Nesse congresso, especialistas analisaram trinta e três cidades de quatro continentes, e a conclusão proveniente do mesmo ficou conhecida como “Carta de Atenas”.

Segundo Abiko et al. (1995), a elaboração da Carta de Atenas partiu da premissa segundo a qual as transformações das estruturas sociais e da ordem econômica deveriam ter uma correspondência com as transformações do fenômeno arquitetônico, e que a cidade é parte de um conjunto econômico, social e político.

Desse modo, as funções fundamentais das cidades, nas quais se baseia a Carta de Atenas e que os urbanistas deveriam seguir, seriam habitar, trabalhar, circular e recrear, bem próximo do que já era discutido na Declaração de La Sarraz.

Essas funções levaram os urbanistas a trabalharem no chamado Urbanismo Funcionalista, segundo o qual a cidade deveria ter em seu uso do solo urbano o zoneamento funcional, ou seja, a separação das cidades por zonas urbanas de interesse (residencial, comercial e industrial). Um exemplo bem claro dessa arquitetura está na cidade de Brasília, projetada pelo arquiteto Lúcio Costa, onde as zonas urbanas estão bem definidas e separadas.

Ainda de acordo com Abiko et al. (1995), durante o século XX muitas teorias que surgiram para explicar o fenômeno urbano tiveram influência nas ações urbanas, ou seja, nos casos concretos de intervenção no espaço das cidades. Entre os teóricos desta época estão Perroux, Christaller, Burgess e Von Thunen.

Segundo Goitia (1992), o grande desenvolvimento das cidades e das formas de vida urbana é um dos fenômenos que melhor caracteriza nossa civilização contemporânea.

No início do século XX as cidades eram um núcleo compacto onde os diferentes grupos sociais ainda compartilhavam uma mesma área urbana pequena, tendo o cortiço de um lado e o sobrado de outro. Posteriormente, até a década de 1980, consolidou-se o padrão centro-periferia, com a elite residindo no centro histórico e em bairros adjacentes, e os pobres passando a habitar as periferias. Esse padrão de centro-periferia enfraqueceu-se depois da década de 1980, quando os padrões de distribuição espacial das classes sociais voltaram a aproximar fisicamente ricos e

pobres, porém segregadas por meio de muros altos e eletrificados. Surgem, então, os chamados condomínios fechados horizontais.

Ressalte-se que, ao se realizar o planejamento de uma cidade, deve-se atender a vários interesses e necessidades individuais e coletivas, tendo o uso e ocupação do solo, o sistema viário e, atualmente em evidência, o transporte como pontos-chaves de uma melhor gestão urbana.

Conseqüentemente, os principais desafios para o uso e ocupação do solo em uma cidade são: consolidar e regularizar as áreas já ocupadas da cidade; controlar as novas implantações de empreendimentos, principalmente através dos estudos de impactos de vizinhança e trânsito; garantir o uso do espaço público pela comunidade, priorizando o pedestre; implantar obras de sistema viário que privilegiem os modos não motorizados (ciclovias) e os transportes coletivos (corredores preferenciais).

Segundo o famoso urbanista dinamarquês Jan Gehl, autor do livro “As cidades para as pessoas” (*Cities for people*), em uma entrevista à Revista Eletrônica Arquitetura e Urbanismo (AU), há um grave problema de escala de valores quando uma cidade é projetada. Muitos urbanistas projetam com uma visão aérea, skyline, isto é, a linha aérea da cidade vista do avião. Segundo o urbanista, os profissionais de planejamento urbano deveriam projetar do nível da rua, pensando nas pessoas, na qualidade de vida, e não nas formas, priorizando os carros.

Na referida entrevista, Jan Gehl cita a cidade de Brasília como exemplo de cidade projetada pensando na forma e não nas pessoas:

Brasília é um bom exemplo. Estava na universidade e era a época da descoberta do planejamento urbano modernista. E o mais famoso exemplo era Brasília. Em *Cities for people*, aliás, chamei essa forma de projetar de síndrome de Brasília: quando os urbanistas planejam e organizam edifícios na cidade como se fossem vistos pela janela do avião, em vez de edifícios vistos da rua. Em vez de planejar a cidade de baixo, planejam de cima. Primeiro os edifícios, depois os espaços livres e depois, finalmente, preocupam-se um pouco com as pessoas. Nos tempos antigos, sempre se pensou nessa ordem: pessoas, espaços e edifícios. Até que se inverteu a ordem: edifício, espaços e pessoas (GEHL, 2012, p.1).

De acordo com Rodrigues (2014), o urbanista Jan Gehl dá o exemplo da cidade de Copenhague, na Dinamarca, onde se substituiu boa parte do trânsito de carros pelo de bicicletas, desenvolvendo um sistema de ciclovias e de transporte público eficiente. Isso ocorreu na década de 1970, quando a cidade estava tomada de carros. Veio, então, a crise do petróleo, e as pessoas começaram a exigir uma infraestrutura adequada para diferentes modos de transportes, pois dirigir tinha ficado muito caro. Por isso, as ciclovias foram ficando cada vez mais comuns.

Segundo Kneib (2013, p.152), a organização do uso do solo, do transporte urbano e do trânsito tem impacto direto nas escolhas dos modos de deslocamento dentro do espaço urbano. Para Borges (2015), existe interdependência entre esses elementos e é dessa relação que se estabelecem seus respectivos desenvolvimentos e usos.

1.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS NO BRASIL ATUAL

As cidades têm o poder de propiciar a interação entre as pessoas que nelas residem, já que disponibilizam pontos de encontro como praças, parques e shopping centers. Hoje, infelizmente, as pessoas procuram cada vez mais lugares considerados mais seguros e protegidos para se encontrarem.

O centro das cidades, antigamente os locais mais frequentados tanto para o comércio quanto para o lazer, hoje estão ficando cada vez mais abandonados. Os prestadores de serviço, que antigamente tinham seus escritórios nos centros, hoje estão mudando para prédios comerciais em outras regiões da cidade.

As pessoas sempre buscam, na medida do possível, uma melhor qualidade de vida e mais segurança para a família. Por isso, estão surgindo nas cidades de médio e grande porte cada vez mais os chamados condomínios fechados horizontais e verticais.

Os condomínios fechados, de certa forma, são um atrativo para as pessoas, pois, além de terem toda a infraestrutura de lazer e conforto, ainda passam uma sensação de privacidade e segurança. A auto-segregação fica evidente pelo aparato montado para proteção de seus moradores, com seus muros altos e eletrificados,

câmeras de vigilância e vigilância privada 24 horas. Vale ressaltar que os condomínios horizontais fechados são uma forma de enclave regional (segundo Moysés, 2004, “cidadela moderna fortificada”), e portanto, contribuem negativamente para a sociedade como um todo, dada a segregação e alienação social que promovem.

Tanto os condomínios horizontais e verticais fechados (Figura 01) quanto os shopping centers (Figura 02) são considerados lugares mais seguros para moradores e frequentadores, por causa do aparato de segurança que apresentam.

Figura 1: Entrada do condomínio horizontal Jardins Viena em Aparecida de Goiânia/GO.



Fonte: Google Earth, 2015.

Figura 2: Vista da fachada do Buriti Shopping em Aparecida de Goiânia/GO.



Fonte: Google Earth, 2015

Muitos condomínios horizontais também dispõem de um parque privado, com áreas verdes para recreação e lazer, pistas de caminhada, quadras poliesportivas, espaços para festas e eventos. Já os condomínios verticais estão cada vez mais se assemelhando a verdadeiros clubes, com piscinas adulta e infantil, quadra de esportes, salão de festas, brinquedoteca, sala de musculação, sauna, enfim, vários atrativos para “prenderem” as pessoas nos condomínios.

As cidades estão, pois, se auto-segregando, com poucos espaços públicos para o convívio entre as famílias. Os parques públicos, aparelhados com toda a infraestrutura para lazer, deveriam existir em todas as regiões das cidades, mas ficam restritos a bairros considerados nobres. Quando os mesmos são construídos, logo são cercados por condomínios verticais de luxo, por causa da especulação imobiliária.

Nos dias atuais, há vários programas governamentais no Brasil e no mundo para a melhoria das condições de vida nas cidades. No Brasil, o adensamento populacional das cidades e um planejamento urbano de zoneamento às vezes exagerado levaram a maioria das cidades a terem zonas urbanas esparramadas e com muitos vazios urbanos, ou seja, regiões só para comércio, outras apenas para indústria, outras para moradia e outras somente para lazer. Com isso, a população mais carente fica na dependência do transporte público para se deslocar, sendo que este muitas vezes deixa a desejar.

Pode-se dizer que muitas políticas urbanas atuais estão voltadas para as pessoas, pensando no seu bem-estar, conforto, comodidade e segurança. Políticas de mobilidade (como projetos de corredores preferenciais para ônibus e ciclovias espalhadas por toda a cidade), acessibilidade para portadores de mobilidade reduzida, saneamento básico, habitação (minha casa, minha vida) e segurança pública são exemplos dessas políticas que tentam corrigir problemas urbanos que ocorrem há muitos anos.

2 MAPEAMENTO DA CRIMINALIDADE EM APARECIDA DE GOIÂNIA

2.1 CRIMINALIDADE E SENTIMENTO DE INSEGURANÇA

A acelerada urbanização ocorrida nas médias e grandes cidades, sem se importar com a qualidade de vida, ou seja, sem pensar em uma escala humana, considerando a cidade como uma imagem aérea, rígida, traz vários transtornos aos moradores. Dentre as principais consequências desse processo está a violência urbana, um mal que atinge todas as classes sociais, mas principalmente os moradores das periferias.

A violência urbana está, portanto, presente no cotidiano de todas as pessoas, de pobres a ricos, de crianças a idosos, isto é, ninguém está livre de atos de violência, seja agressão física, verbal, furto ou roubo.

De acordo com a SEGPLAN (2011), os reflexos do urbanismo são que as periferias urbanas cresceram e, junto a este crescimento, veio o aumento do índice de violência, da marginalização, do tráfico de drogas.

A sensação de insegurança está interferindo diretamente na vida das pessoas e fazendo com que as mesmas mudem seus hábitos. A população está deixando de fazer coisas que antes fazia naturalmente, como, por exemplo, conversar com os vizinhos nas portas das casas a qualquer hora do dia e até mesmo no período noturno e, também, frequentar parques e praças públicas dos bairros em que reside e de outros bairros da cidade.

O centro da cidade, principalmente para a elite urbana, tem se tornado um lugar perigoso e degradado, devendo ser evitado o máximo possível. Essas pessoas dão preferência a clínicas e escritórios instalados em prédios ou condomínios horizontais comerciais, antes localizados em sua maioria nos centros urbanos e hoje espalhados nos bairros considerados nobres, conforme a Figura 3. Já a Figura 4 mostra uma vista área do Condomínio Cidade Empresarial em Aparecida de Goiânia, onde estão instaladas várias empresas de diversos ramos.

Figura 3: Entrada do Condomínio Empresarial em Aparecida de Goiânia/GO.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 4: Vista área do Condomínio Empresarial em Aparecida de Goiânia/GO.



Fonte: Google Earth, 2016.

Em relação à moradia, os chamados condomínios horizontais, onde existem seguranças armados e sistema de vigilância 24 horas, estão se tornando os lugares prediletos das classes mais abastadas, em busca de mais segurança e privacidade. A Figura 5 mostra a fachada do condomínio horizontal Jardins Mônaco, de alto padrão. Já na entrada do condomínio há a separação de acesso de moradores, visitantes e prestadores de serviço, como indica a placa de sinalização.

Figura 5: Vista da fachada do condomínio horizontal Jardins Mônaco em Aparecida de Goiânia/GO.



Fonte: Google Earth, 2016.

A imagem de satélite de alta resolução espacial (Figura 6) mostra a delimitação do condomínio horizontal Jardins Mônaco (lado esquerdo), com detalhe para a entrada social e de serviços (lado direito).

Figura 6: Vista aérea do condomínio horizontal Jardins Mônaco em Aparecida



Fonte: Google Earth, 2016.

Durante o dia, os centros das cidades ainda são lugares bem populares, com várias lojas de diferentes produtos, principalmente roupas, eletroeletrônicos e móveis. Após as 18 horas, entretanto, esses centros esvaziam-se quase por completo, tendo apenas movimento de algumas escolas e faculdades que ainda estão localizadas nessas regiões.

O aumento do número de shopping centers também reflete a mudança de hábito das pessoas, ao buscarem sempre lugares mais seguros para seus momentos de lazer e compras. Além de lojas e cinemas, esses shoppings também possuem bancos, supermercados, restaurantes com os mais variados tipos de culinária, se tornando um grande atrativo para as pessoas.

Os shoppings não estão mais localizados apenas em bairros nobres, mas em todas as regiões das cidades, diferenciados apenas por alguns tipos de lojas, dependendo do perfil dos consumidores.

Com essas mudanças de hábitos, geradas principalmente pelo aumento da sensação de insegurança e pelo medo, a desconfiança entre as pessoas e o individualismo estão prevalecendo.

Uma das consequências da violência urbana é, portanto, esse sentimento de insegurança. As pessoas sabem que, a qualquer momento, elas ou uma pessoa bem próxima poderão ser, infelizmente, vítimas de algum tipo de violência.

Ressalte-se que tal sentimento estava presente apenas nas grandes cidades, principalmente nas capitais. Hoje, entretanto, encontra-se em todas as cidades, independentemente do seu tamanho e da quantidade de habitantes.

O sentimento de insegurança faz com que muitas pessoas se auto-segreguem, se isolando em suas residências, se “protegendo” da forma que acham melhor. Alguns moradores constroem muros altos, possuem cachorros, cercas elétricas, interfones e alarmes; outros, além disso, contratam empresas especializadas em vigilância para monitorarem suas casas e até escoltá-los no momento da chegada em sua residência, independentemente do horário.

Essas empresas de vigilância trabalham com seguranças armados e também desarmados, podendo ter cães treinados, segurança exclusiva por um período de tempo, instalam todo tipo de equipamento eletrônico voltado para a segurança e

fazem monitoramento 24 horas, enfim, estão se especializando em um mercado que está crescendo a cada dia, o da violência urbana.

Ressalte-se que o poder público estadual, com recursos do governo federal e o apoio do poder público municipal, é responsável por fazer esse papel, através das secretarias de segurança pública, policiais civis e militares, a fim de garantir segurança a toda a população das cidades. Na prática, entretanto, isso não tem acontecido.

Em sua pesquisa sobre Medo e Insegurança: Reflexos da Metropolização em Aparecida de Goiânia, Araújo (2011) faz algumas indagações sobre o assunto:

Como viver e conviver socialmente com a sensação de insegurança que acomete o cidadão a todo instante? Quais serão as medidas tomadas pelo Estado? A função primordial do policial é prevenir e reprimir a violência, o que está sendo feito para ser dado segurança pública ao cidadão? Como confiar nos policiais que se confundem com bandidos?

Segundo Araújo (2011), a insegurança e as faces da violência são visíveis e rondam frequentemente a sociedade, sem darem trégua, até tornando a moradia nas grandes cidades quase impossível. Isto pode ser comprovado pelo aumento de condomínios verticais e horizontais nas médias e grandes cidades, deixando para trás os antigos bairros residenciais, que antes eram a maioria nas cidades.

De acordo com Frattari (apud Machado da Silva, 2004a), nas grandes cidades a população vive hoje em um estado de permanente preocupação com a violência urbana. Frattari (2009) ainda destaca que a representação coletiva da violência se caracteriza pelo uso da força física e ameaça tanto a integridade física quanto a garantia patrimonial, condições básicas do sentimento de segurança por parte dos cidadãos. Já Maricato (1996) diz que a violência pode se expressar de diferentes formas, como criminalidade, exclusão econômica, social, cultural, legal e ambiental.

A violência urbana tem a tendência de estar mais em evidência nas grandes cidades, mas nem as pequenas, que tinham características interioranas, calmas, boas para se viver, estão livres da violência. Os jornais televisivos e escritos noticiam quase todos os dias assaltos violentos nas cidades em todo o Brasil. Os criminosos chegam em vários carros, fortemente armados, para assaltarem os bancos existentes nas cidades. Além das armas, eles utilizam explosivos para destruírem caixas eletrônicas e levarem o máximo de dinheiro possível. Os policiais, que nessas cidades são

poucos, não podem fazer quase nada, pois além de estarem em um número reduzido têm armamento bem inferior, se comparado aos dos criminosos.

Os criminosos não estão poupando nem carros fortes, que são carros blindados com chapas de aço, usados para transportes de valores. Esses carros são reforçados para resistirem a tiros de vários tipos de armas, mas não resistem a tiros de fuzis. Os criminosos utilizam, além de fuzis, armas como metralhadoras, pistolas e até explosivos, para conseguirem destruir um carro forte. Por isso, as empresas de transportes de valores estão cada dia mais buscando novas tecnologias para reforçarem seus carros.

A criminalidade, portanto, está presente no dia a dia das pessoas, e, segundo Frattari (2009), a generalização e o crescimento do sentimento de insegurança estão ligados ao aumento real das taxas de criminalidade nas cidades brasileiras, em especial do crime violento, a partir da década de 1980.

Frattari (2013) defende que a influência das cidades e do fenômeno urbano é de fundamental importância para a compreensão da violência, e que certos atos são influenciados pelo acelerado processo de urbanização.

Sobre violência urbana, Frattari (2013), apud Magrini (2011), reconhece as profundas relações recíprocas entre a realidade espacial e os processos sociais:

[...] os atos violentos apresentam singularidades definidas a partir do espaço em que ocorrem, bem como das lógicas que os comandam. A violência urbana está ligada, dessa maneira, aos atos associados ao modo de vida urbano contemporâneo, que, em traços gerais, pode ser identificado com espaços urbanos organizados para o consumo e para a livre acumulação capitalista, influenciados pelos processos de globalização, marcados por profundas desigualdades sociais, caracterizados pela proliferação de enclaves e pela erosão dos espaços públicos (p.9).

De acordo com Sampaio (2011), os grandes embates teóricos no campo do conhecimento se deram justamente nas diferentes interpretações dos diversos tipos de violência, destacando-se a violência institucional, provocada pela polícia, pelo sistema carcerário e pela justiça, a violência interpessoal, a doméstica e a estrutural. Ela afirma também que algumas situações de violência são mais evidentes, como os

homicídios, assaltos, roubos de casas e de carros, latrocínios, estupro, torturas, maus-tratos nos presídios, abusos policiais, agressões físicas em geral, dentre outros.

Para Burcowski (2013), existe um consenso de que a violência urbana começou a crescer com o “fenômeno da metropolização”, que promoveu a concentração humana nas cidades. Ela afirma que, a partir do Código Penal Brasileiro, alguns crimes são mais notados pela frequência com que ocorrem.

Nesse contexto, ainda de acordo com Burcowski (2013), apud Felix (2002, p. 6, grifo do autor), podemos destacar os crimes contra o patrimônio ou a propriedade e os crimes contra a pessoa, também conhecidos como crimes violentos contra a vida, demonstrados nos Quadros 1 e 2 a seguir.

Quadro 1: Crimes contra a pessoa

Crimes contra a pessoa	Crimes contra a vida	Homicídio simples Homicídio qualificado Homicídio culposo Induzimento, instigação ou auxílio a suicídio Infanticídio Aborto provocado pela gestante ou com seu consentimento Aborto provocado por terceiro Aborto necessário Aborto no caso de gravidez resultante de estupro		
	Lesões corporais	Lesão corporal Lesão corporal de natureza grave Lesão corporal seguida de morte Lesão corporal culposa Violência doméstica		
	Periclitacão da vida e da saúde	Perigo de contágio venéreo Perigo de contágio de moléstia grave Perigo para a vida ou saúde de outrem Abandono de incapaz Exposição ou abandono de recém-nascido Omissão de socorro Condicionamento de atendimento médico-hospitalar emergencial Maus-tratos		
	Rixa	Rixa		
	Crimes contra a honra	Calúnia Difamação Injúria		
	Crimes contra a liberdade individual	Crimes contra a liberdade pessoal	Constrangimento ilegal Ameaça Seqüestro e cárcere privado Redução à condição análoga à de escravo	
		Crimes contra a inviolabilidade do domicílio	Violação de domicílio	
Crimes a inviolabilidade de correspondência		Violação de correspondência Sonegação ou destruição de correspondência Violação de comunicação telegráfica, radioelétrica ou telefônica Correspondência comercial		
Crimes contra a inviolabilidade dos segredos		Divulgação de segredo Violação do segredo profissional		

Fonte: Burcowski (2013).

Quadro 2: Crimes contra o patrimônio

Crimes contra o patrimônio	Furto	Furto Furto qualificado Furto de coisa comum
	Roubo e extorsão	Roubo Extorsão Extorsão mediante sequestro Extorsão indireta
	Usurpação	Alteração de limites Usurpação de águas Esbulho possessório Supressão ou alteração de marca em animais
	Dano	Dano Dano qualificado Introdução ou abandono de animais em propriedade alheia Dano em coisa de valor artístico, arqueológico ou histórico Alteração de local especialmente protegido
	Apropriação indébita	Apropriação indébita Apropriação indébita previdenciária Apropriação de coisa havida por erro, caso fortuito ou força da natureza Apropriação de tesouro Apropriação de coisa achada
	Estelionato e outras fraudes	Estelionato Disposição de coisa alheia como própria Alienação ou oneração fraudulenta de coisa própria Defraudação de penhor Fraude na entrega de coisa Fraude para recebimento de indenização ou valor de seguro Fraude no pagamento por meio de cheque Duplicata simulada Abuso de incapazes Induzimento à especulação Fraude no comércio Outras fraudes Fraudes e abusos na fundação ou administração de sociedade por ações Emissão irregular de conhecimento de depósito ou "warrant" Fraude à execução
	Receptação	Receptação Receptação qualificada

Fonte: Burcowski (2013).

Os quadros acima, sobre violência contra a pessoa e contra o patrimônio, destacam as subdivisões entre cada um deles, de acordo com Burcowski (2013), apud Felix (2002, p. 6, grifo do autor).

2.2 A CIDADE DE APARECIDA DE GOIÂNIA

A cidade de Aparecida de Goiânia surgiu no ano de 1922, a partir de doações de terra por parte de grupos de fazendeiros da região para a igreja católica. Nessa época, fazia parte do município de Pouso Alto (atualmente Piracanjuba), passando a

pertencer ao município de Hidrolândia em 1958. O intuito da doação era construir uma capela dedicada a Nossa Senhora da Aparecida, que é até hoje a padroeira da cidade. A Figura 7 mostra a igreja matriz de Aparecida de Goiânia.

Figura 7: Igreja Matriz de Aparecida de Goiânia



FONTE: Arquivo do autor.

O então distrito de Aparecida de Goiás emancipou-se de Hidrolândia em 1963, passando a se chamar Aparecida de Goiânia. Tornou-se, então, município do estado de Goiás, como mostra a Figura 8.

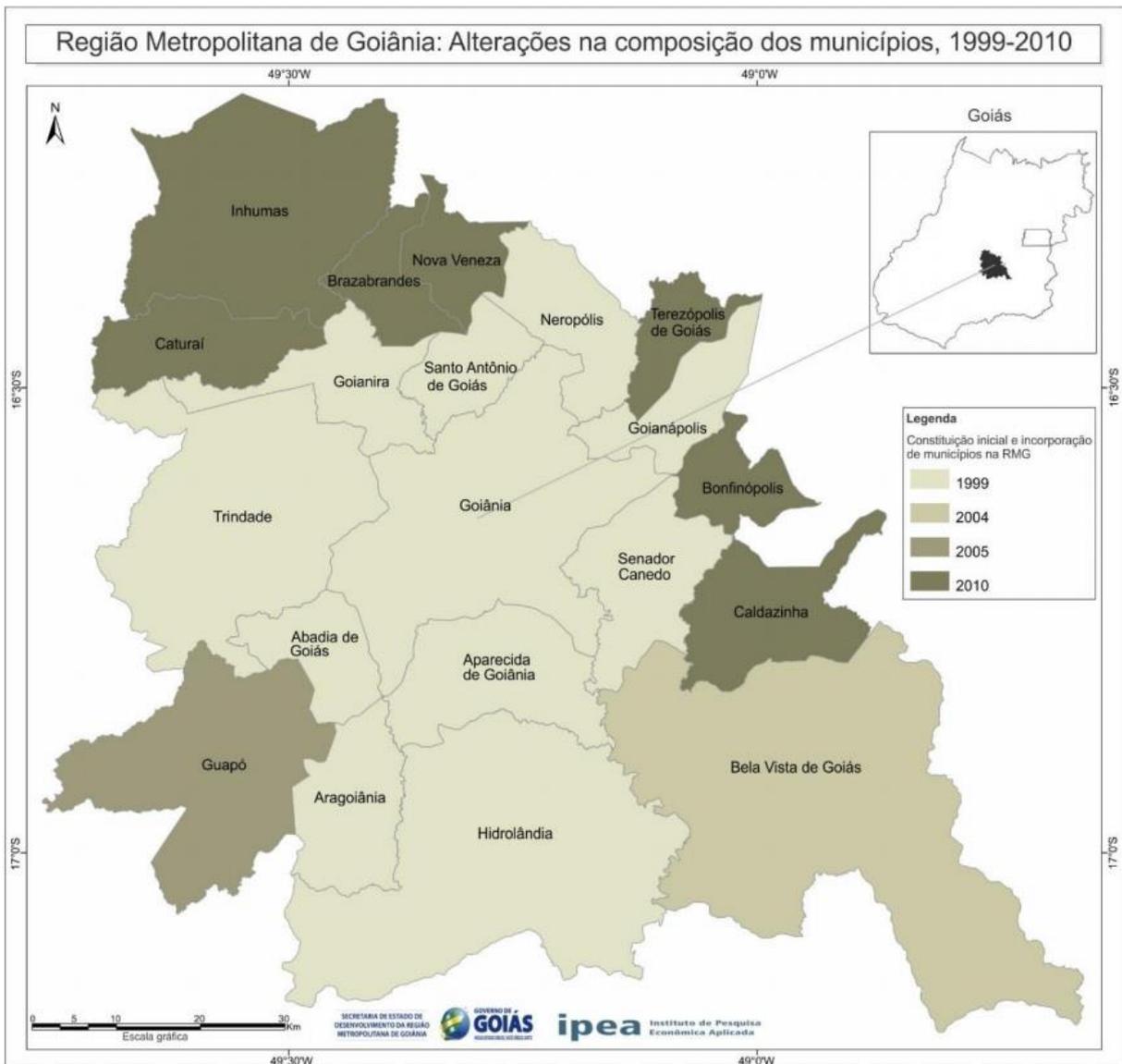
Figura 8: Limite do município e dos bairros existentes em Aparecida



FONTE: SIEG.2016

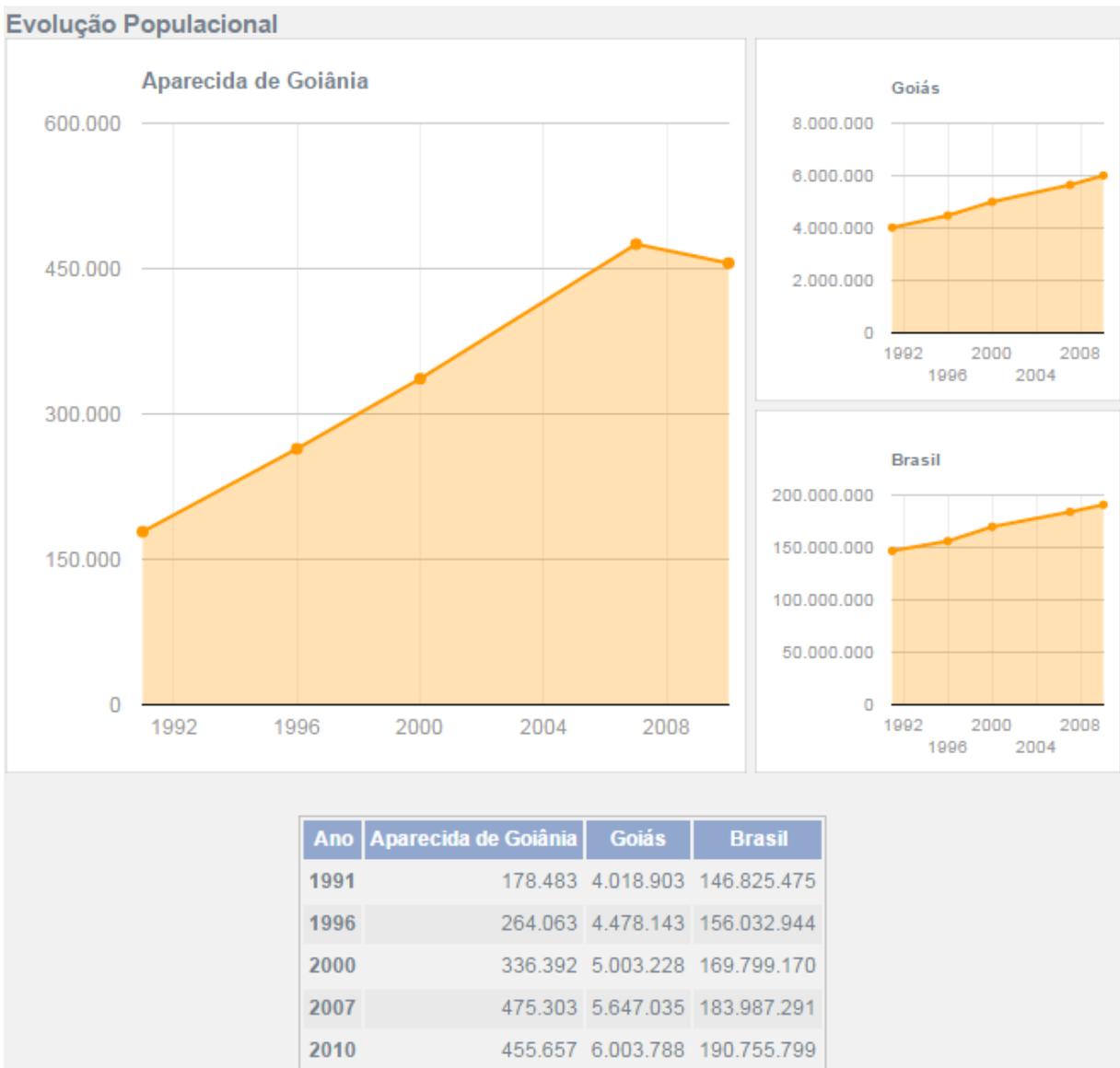
O município de Aparecida de Goiânia pertenceu ao Aglomerado Urbano de Goiânia, criado em 1980 pela lei ordinária nº 8.956; em 1999, a lei complementar nº 27 criou a Região Metropolitana de Goiânia, quando aconteceram alterações na composição dos municípios, como mostra a Figura 9.

Figura 9: Região Metropolitana de Goiânia



FONTE: IPEA. 2016

A cidade de Aparecida sempre esteve em destaque entre as cidades mais populosas do estado, ultrapassando mais de 450.000 habitantes nos anos 2000, de acordo com o Quadro 3.

Quadro 3: Evolução populacional em Aparecida de Goiânia/GO.

FONTE: IBGE/CIDADES.

A cidade é cortada pela rodovia federal BR-153, e parte do seu limite municipal é conurbada com a cidade de Goiânia, principalmente pela Avenida Rio Verde. Por estar ao lado da cidade de Goiânia, Aparecida sofreu bastante influência econômica, social e política da capital do estado, positiva e negativamente, prejudicando, em muitos casos, o seu desenvolvimento.

Quando a cidade de Goiânia proibiu a liberação de novos loteamentos sem uma infraestrutura mínima desejada, de acordo com a lei municipal nº. 4.526 de 1972, os especuladores imobiliários voltaram seus olhos para a cidade de Aparecida e outros municípios limítrofes que ainda não tinham essa exigência para a liberação de

novos loteamentos. A consequência disso foi que Aparecida cresceu sem nenhum controle de infraestrutura e planejamento, tendo vários loteamentos com poucos habitantes e enormes vazios urbanos. A área rural do município é pequena, tendo um predomínio da pecuária, sem tradição na agricultura.

Trata-se de uma cidade totalmente esparramada dentro do seu limite municipal, com poucas ruas pavimentadas, poucos bairros contemplados com redes de água e esgoto (saneamento básico), poucas ofertas de emprego, poucas escolas, Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), hospitais e postos de saúde, altos índices de violência urbana e coleta de lixo precária. É esta a descrição da cidade de Aparecida de Goiânia.

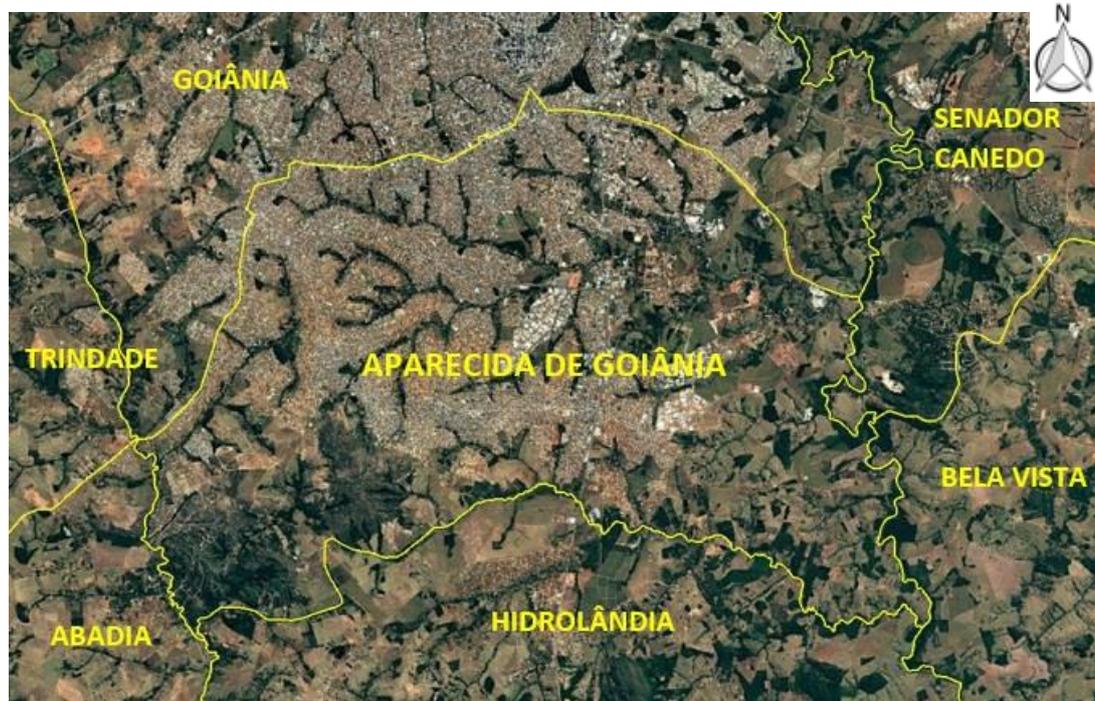
As imagens de satélite das Figuras 10 e 11 mostram que a cidade evoluiu muito em 30 anos. A primeira delas é do ano de 1985, onde se pode observar que há inúmeros vazios urbanos, tendo características de uma cidade bem esparramada, com bairros desconectados. Já a outra imagem é do ano de 2016, onde se vê que a cidade já está bem mais adensada, com poucos vazios urbanos

Figura 10: Imagem de satélite do ano de 1985 da cidade de Aparecida de Goiânia, com limite municipal.



Fonte: Google Earth, 2016.

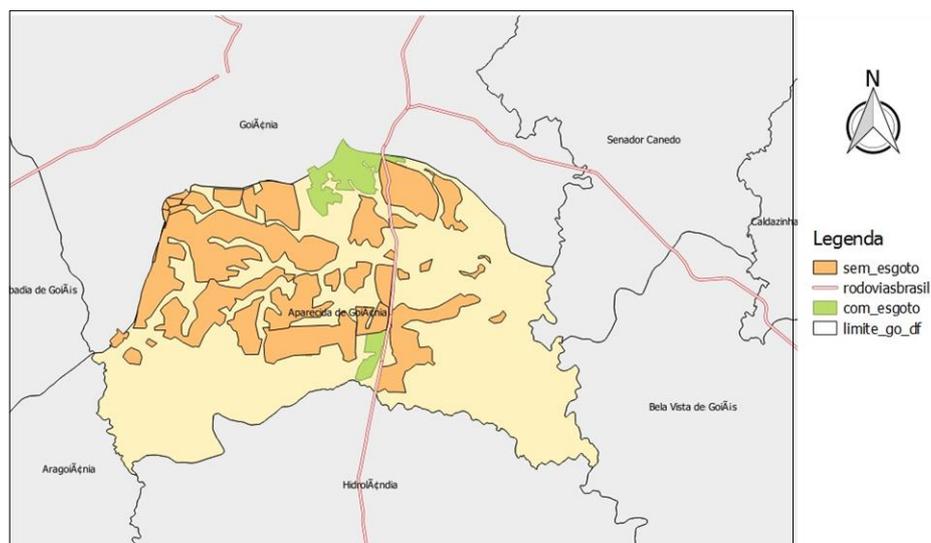
Figura 11: Imagem de satélite do ano de 2016 da cidade de Aparecida de Goiânia, com limite municipal



Fonte: Google Earth, 2016.

A Figura 12 mostra o mapa de bairros com e sem rede de esgoto, de acordo com os dados disponíveis no site do Sistema Estadual de Geoinformação do Estado de Goiás (SIEG), www.sieg.go.gov.br, gerados em 24 de abril de 2007.

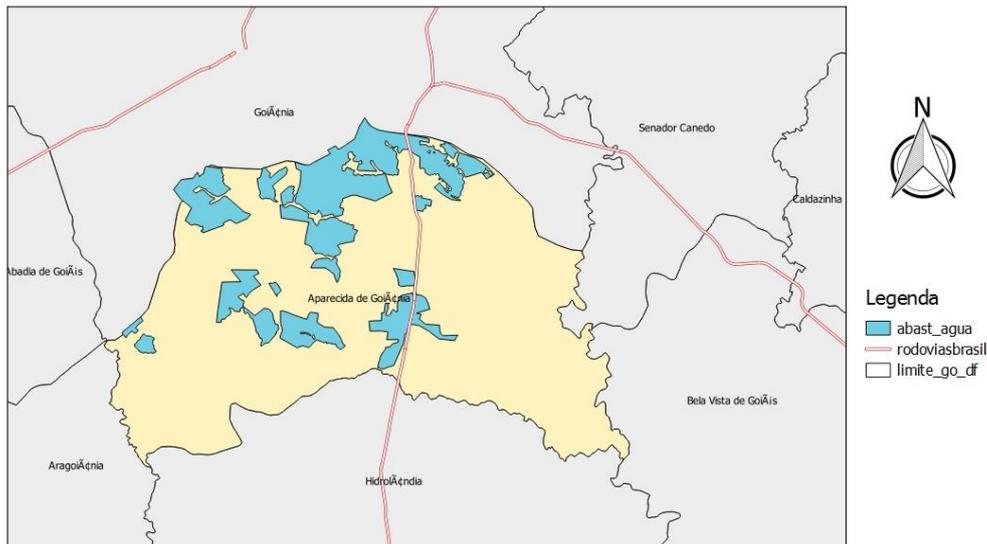
Figura 12: Quantitativo de bairros com e sem esgoto



FONTE: Base de dados do SIEG – 2016. Elaborado pelo Autor.

A Figura 13 mostra os bairros que possuem abastecimento de água, também de acordo com os dados disponíveis no site do Sistema Estadual de Geoinformação do Estado de Goiás (SIEG), www.sieg.go.gov.br, gerados em 24 de abril de 2007.

Figura 13: Quantitativo de bairros com abastecimento de água



FONTE: Base de dados do SIEG – 2016. Elaborado pelo Autor.

A população da cidade de Aparecida de Goiânia foi se tornando cada vez mais dependente da capital do estado, principalmente quando se tratava de questões de saúde, educação e emprego, A cidade consolidava-se como uma cidade dormitório. Em muitos casos, o poder público pouco fazia para mudar esse quadro, alegando falta de arrecadação, já que a população investia suas economias mais na capital do que em Aparecida.

Alguns índices podem comprovar os resultados da falta de investimentos, como, por exemplo, os dados da prefeitura de Aparecida, constando que até 2008 a cidade possuía apenas 7 CMEIs para atender toda a população. Outros dados, da Secretaria de Segurança Pública do Estado referentes à violência urbana, mostram que a cidade possui altos índices de violência (homicídios dolosos), principalmente ligados ao tráfico de drogas.

Precisando inverter esse quadro, os gestores públicos municipais começaram a investir em polos industriais, tentando atrair empresas para o município. Um grande ganho para a prefeitura foi a instalação do Shopping Buriti na cidade, que aumentou a arrecadação do município. A Figura 14 mostra a imagem de satélite da área do referido shopping.

Figura 14: Imagem de satélite da área do Shopping Buriti, com limite da área



FONTE: Google Earth, 2016.

Aparecida de Goiânia é considerada atualmente, de acordo com dados da prefeitura, o maior e mais diversificado parque industrial do estado de Goiás. Segundo a prefeitura, em 2008 o município contava com apenas 6.000 empresas instaladas; em 2014 já possuía mais de 30.000. Os ramos das empresas variam entre fábricas de peças automotivas, de materiais de limpeza, alimentos, equipamento hospitalares, moda, dentre outros.

De acordo com uma reportagem do jornal Diário da Manhã de 11 de maio de 2015, os polos industriais geram uma grande quantidade de empregos. O Polo Empresarial de Goiás, por exemplo, emprega cerca de 22.000 pessoas diretamente; o Distrito Agroindustrial de Aparecida de Goiânia (DAIAG) propicia cerca de 5.000 empregos diretos; já o Parque Industrial José de Alencar emprega diretamente cerca de 10.000 pessoas. Ainda estão instalados no município o Condomínio Cidade Empresarial, o Distrito Industrial Municipal de Aparecida de Goiânia (DIMAG) e um Polo de Reciclagem. A Figura 15 mostra a imagem de satélite da área do Polo Empresarial de Goiás, que possui uma área de 4.840.000m².

Figura 15: Imagem de satélite do Polo Empresarial de Goiás



FONTE: Google Earth 2016.

Quanto aos Índices de criminalidade, sabe-se que os mesmos estão diretamente relacionados aos índices de urbanização e à qualidade de vida. Assim, cidades com altos índices de população e baixos índices de desigualdade social apresentam baixos índices de criminalidade ou violência urbana, enquanto em cidades onde existem os mesmos altos índices de população, mas com altos índices de desigualdade social, os índices de criminalidade são altos. Estas últimas, muitas vezes por falta de um bom planejamento urbano, crescem desordenadamente, gerando altos índices de criminalidade.

A cidade de Aparecida de Goiânia tem altos índices de criminalidade, por causa dessas características de má planejamento, principalmente nas primeiras gestões municipais.

Nos últimos tempos, mesmo com uma política voltada para tornar a cidade um polo industrial e, também, com investimento na infraestrutura urbana (pavimentação, rede de água e esgoto) e o aumento do número de postos de saúde, escolas e creches, os índices de violência na cidade vêm aumentando consideravelmente, como demonstram as tabelas geradas pela Secretaria de Segurança Pública do estado de Goiás (SSP-GO), para os anos de 2011 e 2015.

Quadro 4: Relatório Estatístico de Ocorrência em Aparecida de Goiânia – 2011

OCORRÊNCIAS	jan/11	fev/11	mar/11	abr/11	mai/11	jun/11	jul/11	ago/11	set/11	out/11	nov/11	dez/11	Total
Homicídio Doloso	19	24	20	19	16	27	16	24	19	19	35	28	266
Homicídio Culposo no Trânsito	7	2	2	4	5	4	5	6	6	6	2	5	54
Tentativa de Homicídio	16	23	31	24	28	22	28	32	34	27	34	41	340
Latrocínio	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	7
Estupro	6	2	5	5	6	2	0	2	2	5	7	6	48
Roubo (geral)	253	214	344	395	335	259	311	292	347	289	354	381	3774
Furto (geral)	528	535	621	500	568	522	505	515	506	507	518	560	6385
Roubo de Transeunte	195	161	255	297	255	190	236	216	261	200	263	270	2799
Roubo a Residência	7	6	12	4	5	2	9	7	9	2	9	11	83
Furto a Residência	151	164	195	121	140	153	126	142	144	143	133	148	1760
Roubo Est. Comercial	35	34	55	63	69	71	56	57	51	65	67	41	664
Furto a Est. Comercial	64	46	73	51	66	51	46	52	48	45	45	54	641
Roubo de Veículo	29	39	71	66	54	50	73	76	90	69	93	80	790
Furto de Veículo	35	33	31	28	43	41	26	21	39	47	35	30	409

Fonte: SSP-GO-2011.

A população de Aparecida de Goiânia, pelo censo de 2010, era de 455.657 habitantes; já a estimada pelo IBGE para 2015 era em torno de 521.910 habitantes, ou seja, um aumento de 14,54% em 5 anos, o que justifica o aumento em algumas modalidades de crimes.

Quadro 5: Relatório Estatístico de Ocorrência em Aparecida de Goiânia - 2015

OCORRÊNCIAS	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	Total
Homicídio Doloso	26	15	29	24	30	21	24	19	28	28	31	30	305
Homicídio Culposo no Trânsito	4	2	5	4	6	1	4	3	2	3	6	6	46
Tentativa de Homicídio	15	26	17	23	16	18	12	9	10	19	13	8	186
Latrocínio	1	0	1	1	1	0		2	1	2	1	1	11
Estupro	9	5	6	6	4	6	6	4	3	4	1	5	59
Outros Roubos	107	119	109	169	203	165	182	189	238	208	207	179	2075
Outros Furtos	267	243	312	268	300	258	262	269	297	298	311	273	3358
Roubos Reg. Del. Virtual	3	3	7	9	50	65	85	83	71	88	85	124	673
Furtos Reg. Del. Virtual	144	108	162	145	122	93	88	84	101	111	114	133	1405
Roubo de Transeunte	474	412	422	463	618	492	544	577	557	579	515	562	6215
Roubo a Residência	29	35	30	23	29	35	28	29	44	37	30	31	380
Furto a Residência	197	149	205	200	213	200	186	178	206	170	166	175	2245
Roubo Est. Comercial	27	31	24	30	26	28	44	40	53	48	56	56	463
Furto a Est. Comercial	40	45	40	36	49	44	36	38	44	46	49	61	528
Roubo de Veículo	113	116	128	137	137	131	152	151	145	173	158	163	1704
Furto de Veículo	30	29	46	50	65	53	66	71	58	84	71	79	702

Fonte: SSP-GO-2015.

Um índice que teve uma queda considerável foi o de tentativas de homicídios, que era de 340 em 2011 e passou para 186 em 2015, uma queda de 45,29%. Já o número de roubos de veículos teve um grande aumento, pois em 2011 ocorreram 790 roubos, e em 2015 o número saltou para 1704 casos, um aumento de 115,70% para

essa ocorrência. No caso de furtos de veículos, passou de 409 em 2011 para 702 em 2015, um aumento de 71,64%.

O índice que teve o maior aumento proporcional foi o roubo a residências, ou seja, aquele em que os moradores estão em suas propriedades. Em 2011 haviam ocorrido 83 casos, e em 2015 aconteceram 380, o que corresponde a um aumento de 357,83%. Pode-se imaginar que os criminosos estejam aproveitando momentos de distração dos moradores e abordando-os nas portas de suas residências, já que houve o aumento de sistemas de alarmes e monitoramento nas residências. O número de furtos em residências teve um aumento também, mas não tão alto como o de roubos. Em 2011 haviam ocorrido 409 casos, já em 2015 ocorreram 702, um aumento de 71,64%, bem diferente do número de roubos de residências.

2.3 GEOPROCESSAMENTO

Geoprocessamento pode ser definido como o conjunto de ciências, tecnologias e técnicas empregadas na aquisição, armazenamento, gerenciamento, manipulação, cruzamento, exibição, documentação e distribuição de dados e informações geográficas.

Está diretamente ligado a técnicas e/ou tecnologias que abrangem topografia, geodésia, sensoriamento remoto, cartografia, modelagem digital de terreno e sistemas de informação geográfica.

Segundo Silva (2003), um Sistema de Informação Geográfica (SIG) compreende a tecnologia que possui as ferramentas necessárias para a realização de análises com dados espaciais.

Para se compor um SIG é necessário um conjunto de programas, equipamentos, metodologias, dados espaciais e uma equipe de profissionais capacitados. Assim, será possível a coleta, armazenamento, processamento e análise geográfica.

Um componente fundamental num SIG é a sua base de dados. Quando a mesma não representa corretamente a realidade, os resultados finais serão impróprios para o uso, com geração de mapas divergentes das situações encontradas

em campo. Essas bases podem ser representadas de duas formas: vetorial (vetor) e matricial (raster). No caso de dados vetoriais, observa-se um conjunto de pontos, linhas e polígonos. Internamente, um SIG representa esses dados como um conjunto de pares de coordenadas. No caso de dados matriciais, observa-se uma matriz de células (pixels), às quais são associados valores que representam em conjunto uma imagem digital. Dessa forma, cada célula dessa imagem (pixel) compreende uma grandeza física correspondente ao mundo real.

Um SIG pode ser aplicado em diversas áreas: monitoramento de plantio e colheita, monitoramento de bacias hidrográficas, planejamento urbano, mapeamento dos solos, mapeamento geotécnico, controle de tráfego, planejamento de sistemas de transporte coletivo etc. São exemplos de softwares aplicados ao SIG: ArcGIS, SPRING, AutoCAD MAP, Quantum Gis, Grass, entre outros.

Para o geoprocessamento, também são utilizados dados a partir de sensoriamento remoto. De acordo com Florenzano (2011), sensoriamento remoto é a tecnologia que permite obter imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre, através da captação e do registro da energia refletida ou emitida pela superfície.

Técnicas de sensoriamento remoto podem ser empregadas em diversas áreas, tais como: recursos hídricos, monitoramento ambiental, atualização de bases cartográficas, geologia, agricultura, planejamento urbano etc.

Para aquisição de dados, os sensores remotos necessitam de algumas condições, tais como: existência de uma fonte de radiação, propagação da energia eletromagnética, incidência da radiação eletromagnética sobre a terra, interação dessa energia com os objetos (alvos) da superfície terrestre, retorno dessa energia em forma de ondas refletidas e captação/registo dessa energia por um sistema sensor.

Atualmente, a aquisição de imagens de satélites tem se tornado um elemento essencial em diversas áreas de trabalho, devido à abrangência de informações que as mesmas permitem captar.

A utilização de uma imagem de satélite num determinado trabalho requer o conhecimento de suas características, para que se possa otimizar seu uso. Assim, é importante entender características referentes à:

- Resolução Espacial: capacidade do sensor em detectar objetos na superfície terrestre; refere-se, de um modo geral, ao tamanho do pixel.
- Resolução Espectral: número de bandas espectrais de um sensor; quanto melhor a resolução espectral, melhor será a extração de informações do objeto; de uma forma simples, corresponde aos intervalos do espectro eletromagnético que são usados na captação de imagens.
- Resolução Radiométrica: número de níveis digitais em que a informação é registrada; refere-se aos níveis de cinza encontrados numa imagem; em geral, imagens de 08 bits possuem 256 níveis de cinza: 0 (zero) correspondendo à cor preta e 255 correspondendo à cor branca.
- Resolução Temporal: frequência com que uma determinada região recebe imageamento por satélite.

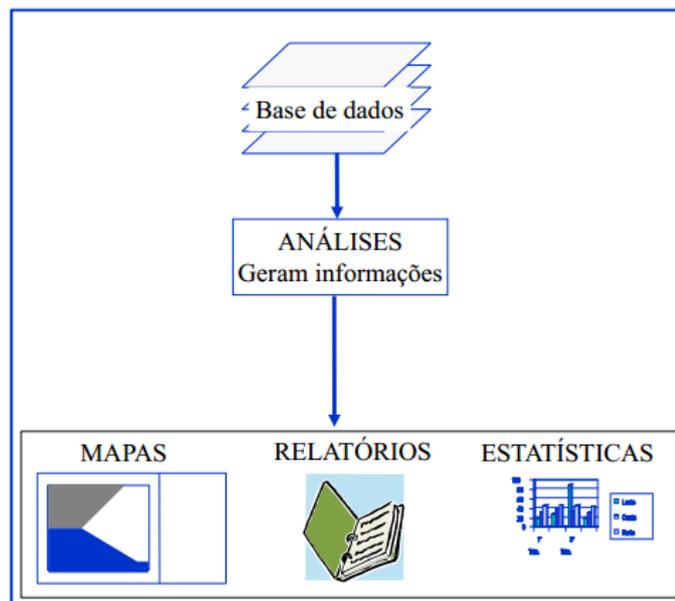
Para se obter um mapa (independentemente da temática), é necessário que os dados estejam relacionados a um sistema de coordenadas, de preferência georreferenciados, ou seja, a um sistema global de coordenadas, planas ou geográficas. Hoje, com a utilização maciça do sistema de posicionamento global (GPS), todos têm acesso a essa tecnologia. O GPS é um sistema americano de posicionamento que utiliza satélites artificiais para obter as coordenadas dos pontos levantados. Para obter as coordenadas de um ponto rastreado, necessita-se da visualização, ao mesmo tempo, de pelo menos 4 satélites, através de um receptor GPS.

Hoje, outros países também estão criando seus sistemas de posicionamento global, como a Rússia, que desenvolveu o sistema chamado GLONASS. A Comunidade Europeia criou o sistema denominado GALILEU. Existe também o sistema de posicionamento desenvolvido pela China, denominado COMPASS/BEIDOU. Com isso, esses países não vão depender do sistema americano (GPS) para obter suas coordenadas.

Através da visualização das ocorrências em um mapa da cidade, onde se podem visualizar também as ruas, quadras, lotes, descrições de estabelecimentos públicos e privados, separados estes por camadas, pode-se chegar a conclusões mais precisas sobre as ocorrências mapeadas.

O mapeamento pode ser, para alguns, apenas um desenho relacionado a um tema, ou um mapa estático, mas para um Sistema de Informações Geográficas existem algumas ferramentas utilizadas para realizar as análises espaciais, ou seja, várias informações, de temáticas diferentes, em um mapa digital, onde os dados serão analisados e obtidas as informações. Trata-se, pois, da transformação de dados em mapas, relatórios e estáticas (gráficos e tabelas), como mostra a Figura 16 elaborada pelo Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (LAPIG) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Figura 16: Transformação de dados em informações



FONTE: LAPIG/UFG.

2.3.1 GEOPROCESSAMENTO DA CRIMINALIDADE

De acordo com Olerino (2007), o geoprocessamento da criminalidade e da violência permite identificar as tendências e padrões do fenômeno, perfil social e locacional dos envolvidos no fato, entre outros. Permite ainda a construção de mapas de criminalidade que auxiliam na visualização dos dados, facilitando assim a interpretação das informações.

As secretarias de segurança pública de todos os estados têm sempre que estar um passo à frente dos criminosos, principalmente devido à falta de estrutura física e

de pessoal (na maioria dos estados) nas suas corporações. Com um mapeamento das ocorrências, portanto, já se tem uma tendência de possíveis novos crimes que poderão acontecer em determinadas regiões.

Diferentemente de como eram feitas as análises por peritos criminais com a utilização de mapas, onde apenas localizavam-se pontualmente os locais das ocorrências em mapas impressos, os SIGs podem fazer análises complexas entre os dados, com auxílio também de imagens de satélites e coordenadas obtidas por GPS.

As análises espaciais são utilizadas para elucidar fenômenos ocorridos no espaço, em diversas áreas do conhecimento, como saúde, meio ambiente, geografia, agronomia, engenharia, geologia, antropologia, entre outras. Para isso, é necessário que se tenha um banco de dados e uma base cartográfica para espacializar os fenômenos. Após isso, são feitas as análises espaciais e são gerados os mapas temáticos.

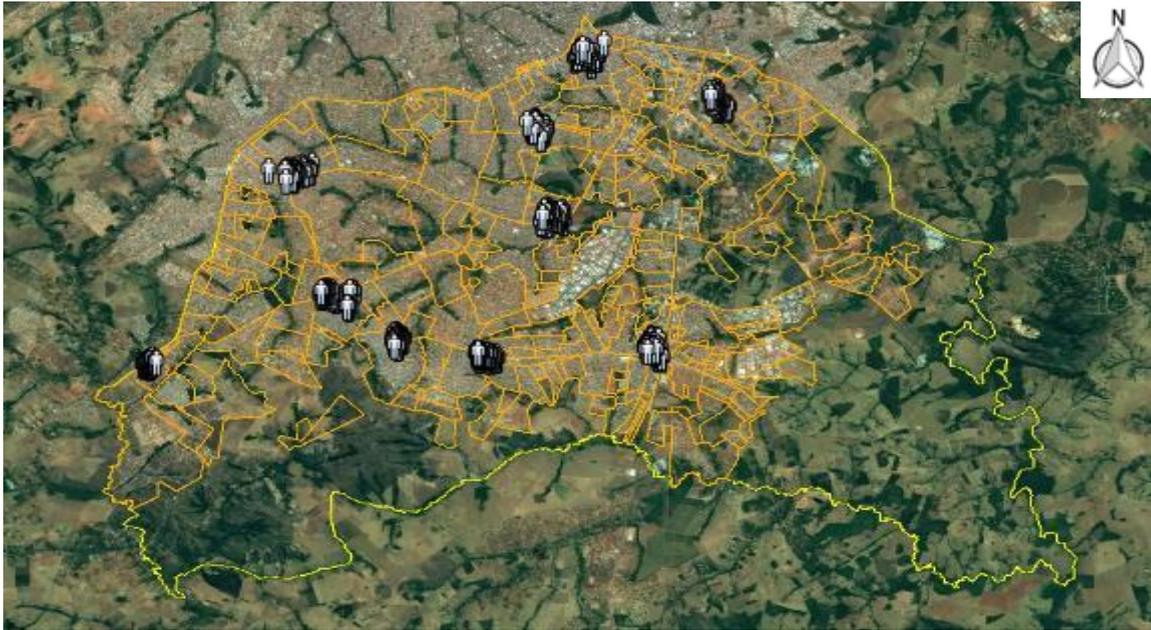
De acordo com Câmara (2004), a ênfase da Análise Espacial é mensurar propriedades e relacionamentos, levando em conta a localização espacial do fenômeno em estudo de forma explícita, ou seja, a ideia central é incorporar o espaço à análise que se deseja fazer.

2.4 PESQUISA EM APARECIDA DE GOIÂNIA

Para a análise de vitimização, foi utilizada a pesquisa “Violência urbana no Estado de Goiás/2010”, realizada por pesquisadores da Universidade Federal de Goiás - UFG, departamento de Ciências Sociais, com um questionário de aproximadamente 40 perguntas relacionadas ao dia a dia dos moradores. Verificaram-se opiniões sobre assuntos relacionados à violência urbana, como, por exemplo, se o morador já havia mudado seu comportamento em função da violência, se já havia feito algum tipo de modificação em sua residência visando maior segurança, se já fora vítima de violência nos últimos anos e de qual tipo, entre outras, envolvendo vários bairros de diferentes condições socioeconômicas na cidade de Aparecida de Goiânia. Foram entrevistadas aproximadamente 400 pessoas. Chegou-se a esse número de entrevistados para tentar ter uma amostragem mais próxima do real, expressando o que realmente a sociedade pensa sobre o assunto, de acordo com Souza (2011).

Nessa pesquisa também foi cadastrada a coordenada geográfica (latitude e longitude) do local da entrevista com o uso de um GPS de navegação, a fim de se ter esse dado georreferenciado, para posteriormente realizar uma análise espacial por geoprocessamento. A espacialização dos dados pode ser observada a partir da Figura 17.

Figura 17: Mapa da distribuição espacial das coletas de dados



Organização: Do autor.

Os bairros analisados nesta dissertação (Madre Germana II, Garavelo, Cidade Livre, Santa Luzia, Jardim Tiradentes, Centro, Vila Brasília, Conjunto Cruzeiro do Sul, Papillon Park e Independência Mansões) possuem características diversas. O Centro, Vila Brasília, Garavelo e Cruzeiro do Sul são os bairros mais estruturados, com um comércio bem forte e variado, lotes residenciais maiores e ruas e calçadas mais largas. Já a Cidade Livre, Jardim Tiradentes, Papillon Park, Santa Luzia e Independência Mansões também possuem áreas com grande movimento de comércio, mas os lotes têm um padrão um pouco menor e as ruas são mais estreitas. Por último estaria o bairro Madre Germana II, que possui um comércio pouco expressivo, com lotes pequenos e ruas estreitas.

As imagens a seguir (Figura 18) apresentam a vista dos bairros com o posicionamento dos entrevistados.

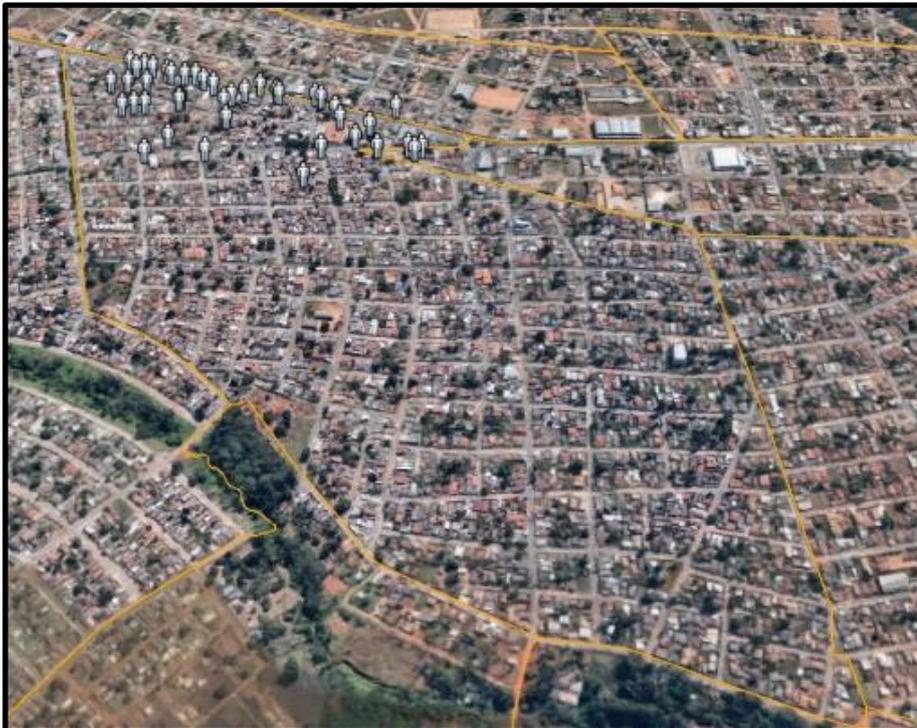
Figura 18: Características dos Bairros

BAIRRO 1 - CENTRO



Fonte: Google – 2016

BAIRRO 2 – CIDADE LIVRE



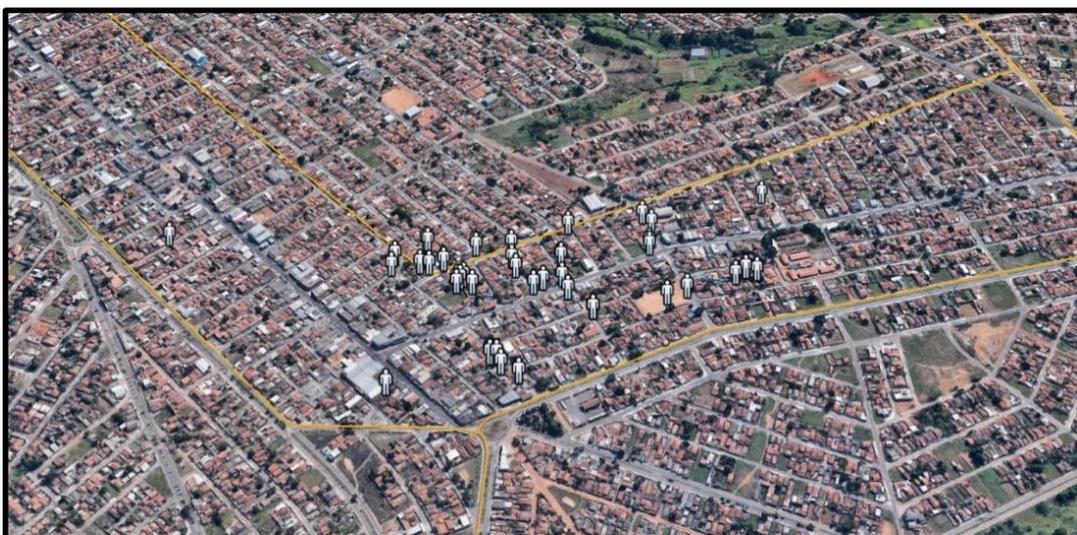
Fonte: Google – 2016

BAIRRO 3 – CRUZEIRO DO SUL



Fonte: Google – 2016

BAIRRO 4 – GARAVELO



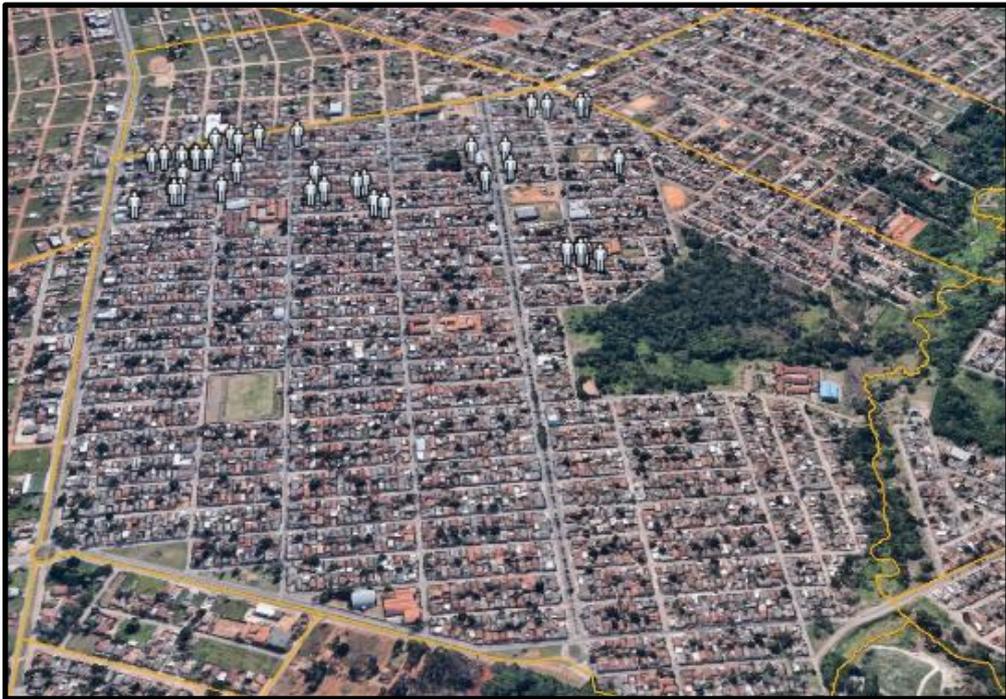
Fonte: Google – 2016

BAIRRO 5 – INDEPÊNDENCIA MANSÕES



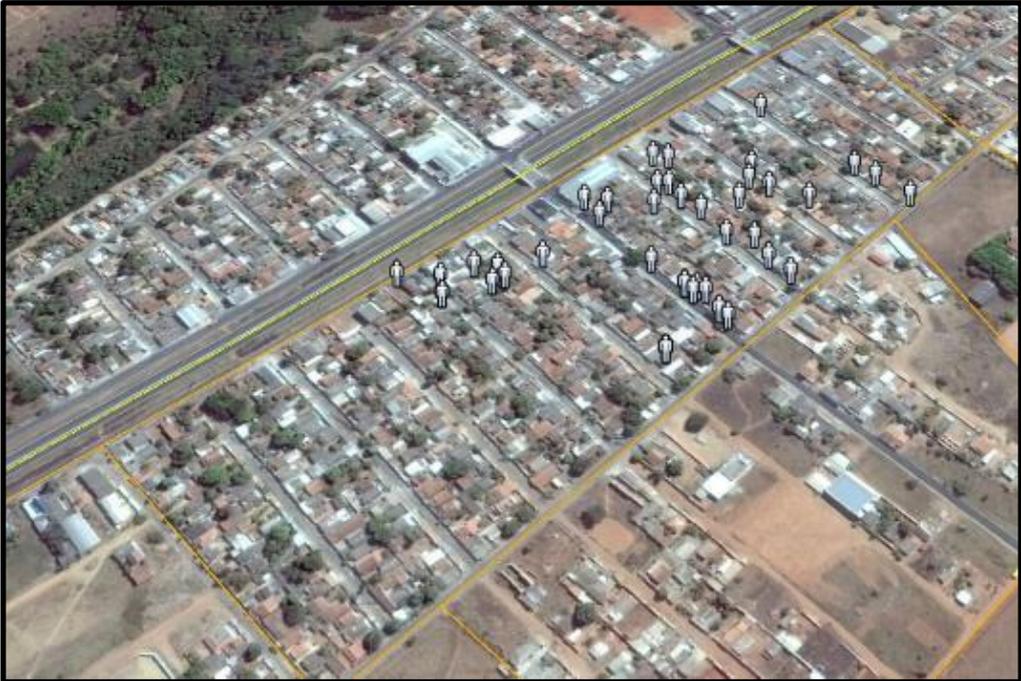
Fonte: Google - 2016

BAIRRO 6 – JARDIM TIRADENTES



Fonte: Google – 2016

BAIRRO 7 – MADRE GERMANA II



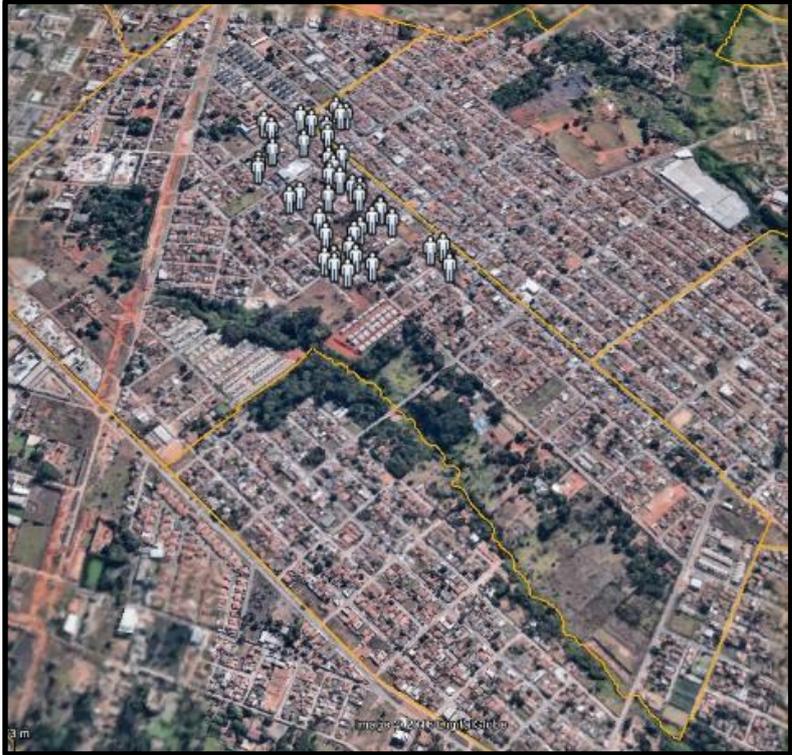
Fonte: Google - 2016

BAIRRO 8 – PAPILLON PARK



Fonte: Google – 2016

BAIRRO 9 – SÍTIOS SANTA LUZIA



Fonte: Google – 2016

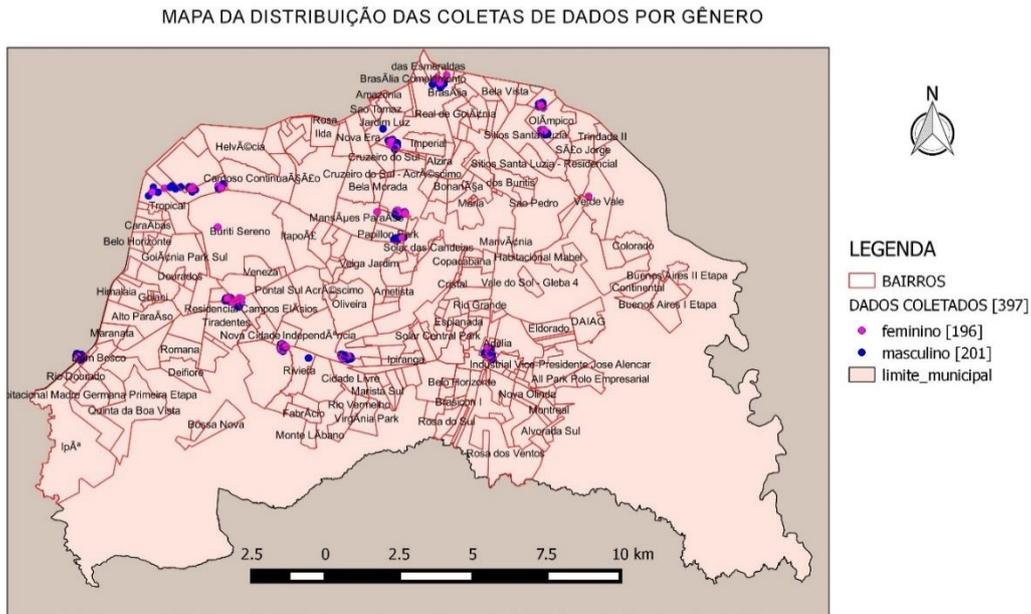
BAIRRO 10 – VILA BRASÍLIA



Fonte: Google – 2016

A referida pesquisa preocupou-se também em diferenciar por idade e sexo os entrevistados, para entender como as pessoas têm se comportado em relação à sensação de insegurança e até mesmo à sensação de impunidade dos criminosos por parte das autoridades competentes, conforme Figura 19.

Figura 19: Mapa da distribuição espacial das coletas de dados por gênero



Organização: Do autor.

3 ANÁLISE ESPACIAL DOS PADRÕES DE VIOLÊNCIA

A aplicação de técnicas de geoprocessamento só é possível com a utilização de uma base de dados da área de interesse vinculada a um arquivo vetorial (ponto, linha ou polígono). Para realizar o presente estudo, através da análise espacial, foram utilizados pontos coletados através de GPS vinculados aos dados das entrevistas realizadas, além de arquivos no formato shapefile (shp), que é um formato popular de arquivo contendo dados geoespaciais em forma de vetor. Os arquivos shapefile específicos possuem temáticas relacionadas à cidade de Aparecida de Goiânia e foram obtidos na Secretaria Municipal de Planejamento (SEPLAN) da cidade, órgão responsável, dentre outras coisas, por desenvolver o planejamento urbano e rural do município, visando o desenvolvimento físico e social.

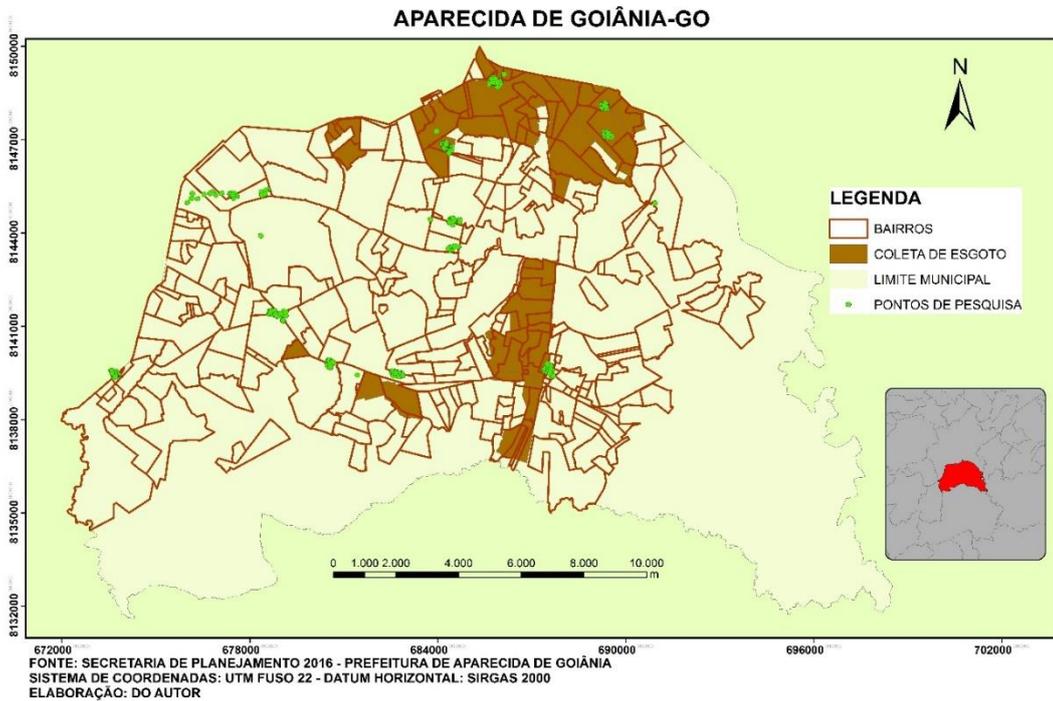
3.1 ANÁLISE ESPACIAL E INFRAESTRUTURA URBANA.

Para conseguir uma melhor análise sobre a violência urbana, foram obtidos os arquivos shapefile com as temáticas de rede de água, coleta de esgoto, quadras, limite de bairros, limite municipal, unidades de ensino (estaduais e municipais) e unidades de saúde pública. Essas temáticas são de suma importância para verificar se a falta de alguma delas, ou de todas, está diretamente ou indiretamente relacionada com a violência, e se existe alguma correlação entre os dados.

A rede de esgoto na cidade de Aparecida é um dos pontos mais fragilizados do município, com vários bairros sem esse benefício, o que leva os moradores a fazerem uso de fossas em seus domicílios. Isso pode ser comprovado através do mapa de coleta de esgoto da cidade (Figura 20), que mostra os poucos bairros atendidos. A rede de esgoto está diretamente relacionada à saúde e à qualidade de vida da população.

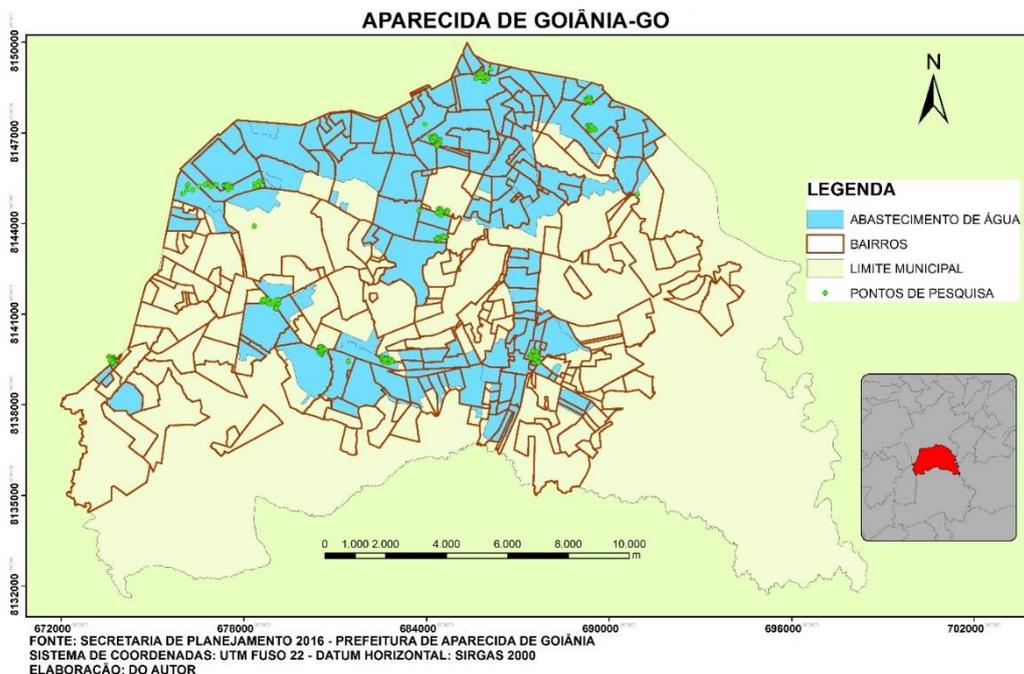
Ressalte-se que as entrevistas foram realizadas tanto em bairros que possuem quanto naqueles onde não há rede de esgoto. Os que possuem esta infraestrutura estão na cor marrom, ou seja, a minoria dos bairros da cidade de Aparecida de Goiânia possui rede de esgoto, e os pontos em verde são a localização das entrevistas.

Figura 20: Mapa de coleta de esgoto com a localização da pesquisa



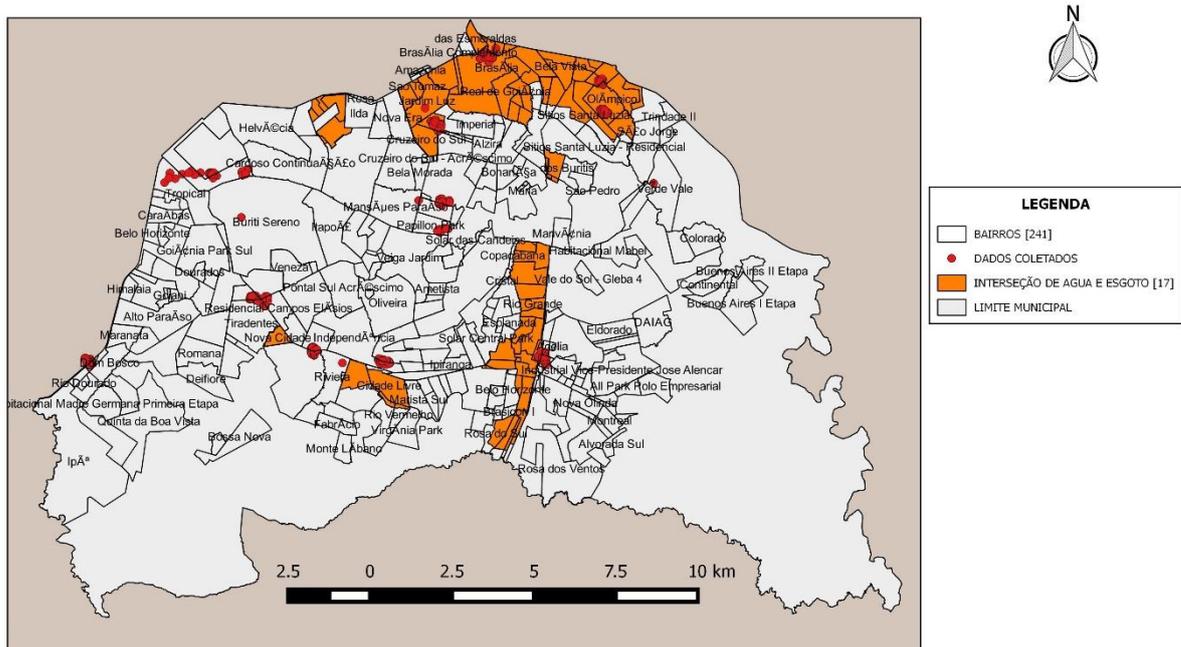
Já o mapa da Figura 21 mostra os bairros que possuem abastecimento de água. Os mesmos estão representados pela cor azul, e os pontos das entrevistas de cor verde. Pode-se concluir pelo mapa que quase cinquenta por cento dos bairros estão sendo contemplados pelo abastecimento de água.

Figura 21: Mapa de abastecimento de água com a localização da pesquisa



O mapa da Figura 22 é a interseção entre os shapefiles dos bairros que possuem rede de esgoto e abastecimento de água, representados na cor laranja. Pode-se observar que apenas 17 bairros, dos 241 bairros cadastrados, são beneficiadas por rede de esgoto e também abastecimento de água, muito pouco para uma cidade de mais de meio milhão de habitantes. Os pontos em vermelho representam a localização das entrevistas.

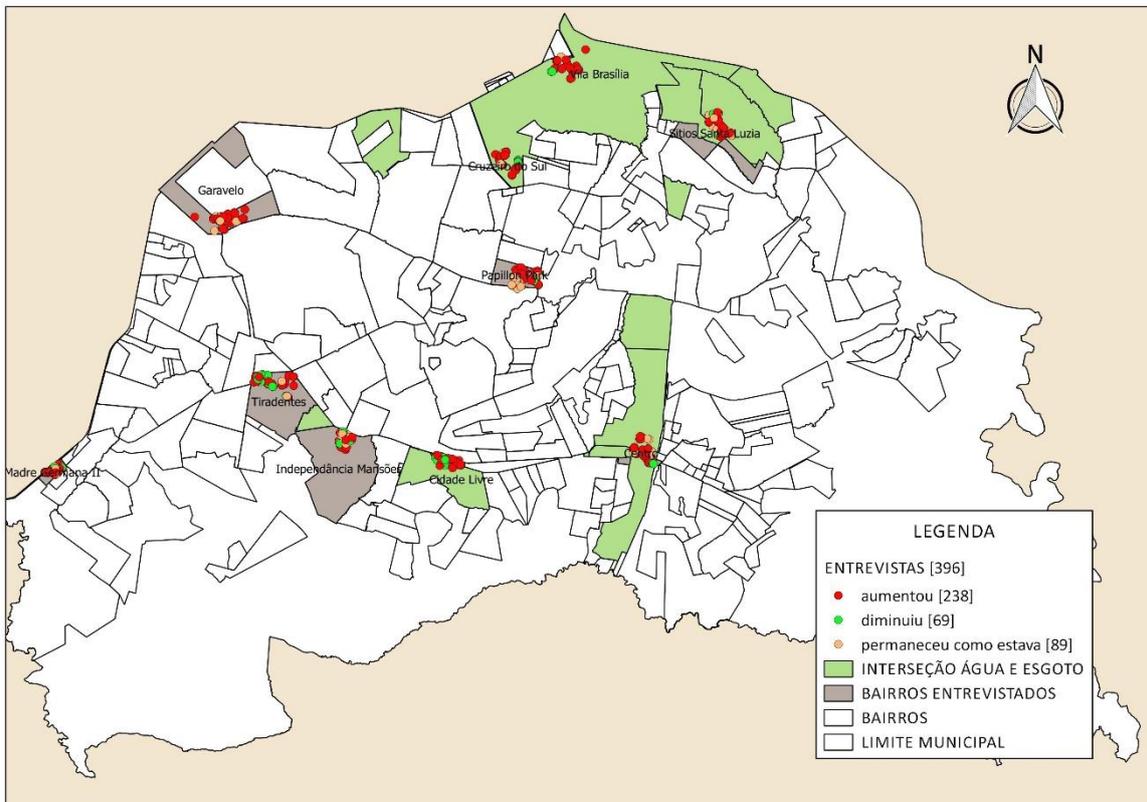
Figura 22: Mapa da interseção entre bairros com coleta de esgoto e abastecimento de água



Organização: Do autor.

Para explorar melhor os recursos do geoprocessamento, com a elaboração de mapas temáticos, foram analisadas as interseções entre bairros que possuem coleta de esgoto e abastecimento de água e informações sobre a percepção da violência, ou seja, se tal percepção tem aumentado, permanecido a mesma ou vem diminuindo em relação ao ano anterior, a partir do questionário realizado. O mapa da Figura 23 pretende mostrar se moradores de bairros que possuem infraestrutura de água e esgoto têm a sensação de violência diferente da dos outros bairros.

Figura 23: Mapa entre a percepção da violência e bairros que possuem uma infraestrutura de água e esgoto



Organização: Do autor.

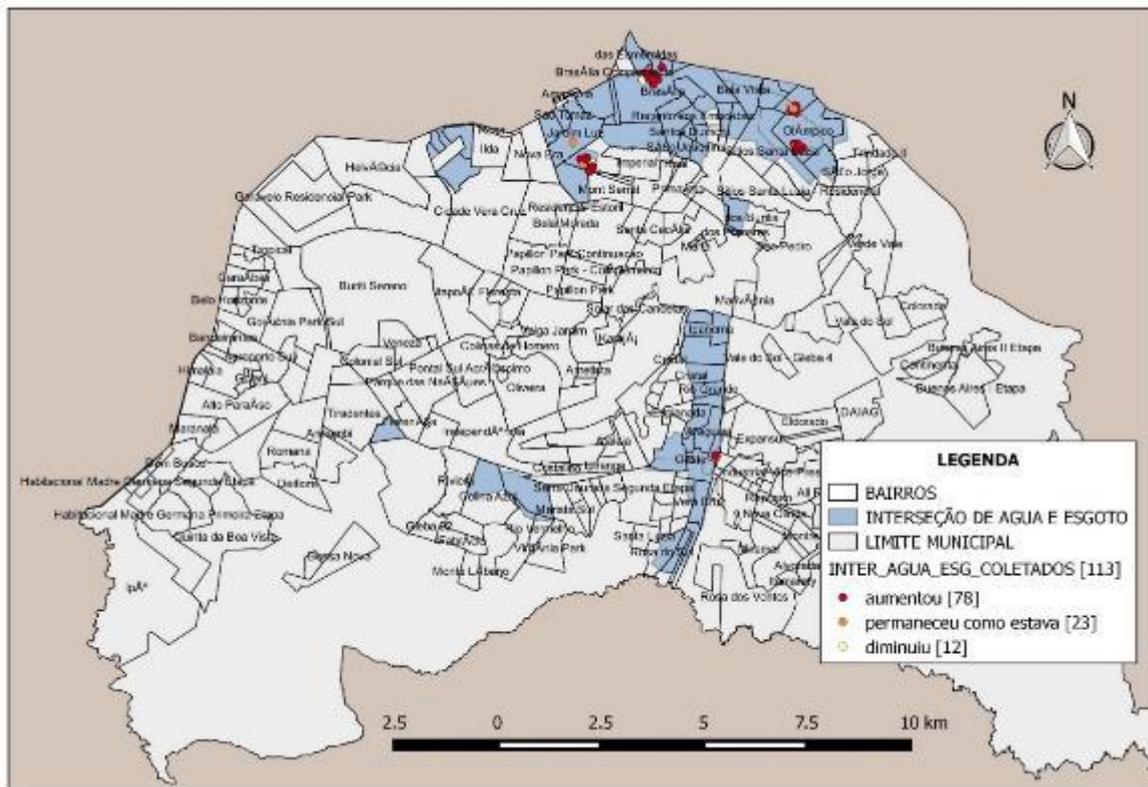
Pôde-se observar que há um número bem superior, de 238 pessoas, que acham que a violência aumentou, contra 69 que acreditam que diminuiu e 89 que pensam que permaneceu a mesma coisa. Conclui-se, assim, que o fato do bairro possuir infraestrutura de água e esgoto não interfere na percepção de violência, já que a mesma é perceptível em toda a cidade.

Quando se utiliza a função de interseção entre a temática de abastecimento de água e coleta de esgoto com os pontos coletados, a análise fica bem mais clara. De acordo com Ferreira (2014), a sobreposição de mapas é uma clássica função de análise geoespacial, que parte da premissa de que a paisagem pode ser modelada por meio da sobreposição de camadas geográficas, sendo cada camada uma variável espacial.

A função de sobreposição utilizada no mapa seguinte (Figura 24) foi a interseção de temas que, segundo Ferreira (2014), chama-se operador AND, que reduz o número de categorias, se comparadas às dos mapas originais, pois o

resultado irá mostrar o que há de comum entre dois mapas, ou seja, a interseção entre eles.

Figura 24: Mapa da interseção entre a sensação da violência e bairros que possuem uma infraestrutura de água e esgoto



Organização: Do autor.

O mapa mostra a percepção de que a violência aumentou em relação ao ano anterior.

Outras benfeitorias analisadas no município, que poderiam estar envolvidas de forma direta ou indireta com a segurança pública, são a educação e a saúde. Nesses dois temas, foram posicionadas as unidades existentes de escolas e postos de saúde em um mapa juntamente com os pontos de entrevistas.

A prefeitura de Aparecida dividiu as unidades de ensino em quatro categorias, para gerar o arquivo shapefile: privada/convênio com município, privada/convênio com estado, municipal e estadual.

O mapa da Figura 25 mostra o município de Aparecida com seus limites de bairros, os pontos de unidades de ensino (com suas categorias) e os pontos das entrevistas. O objetivo era verificar se havia alguma ligação entre bairros sem unidade

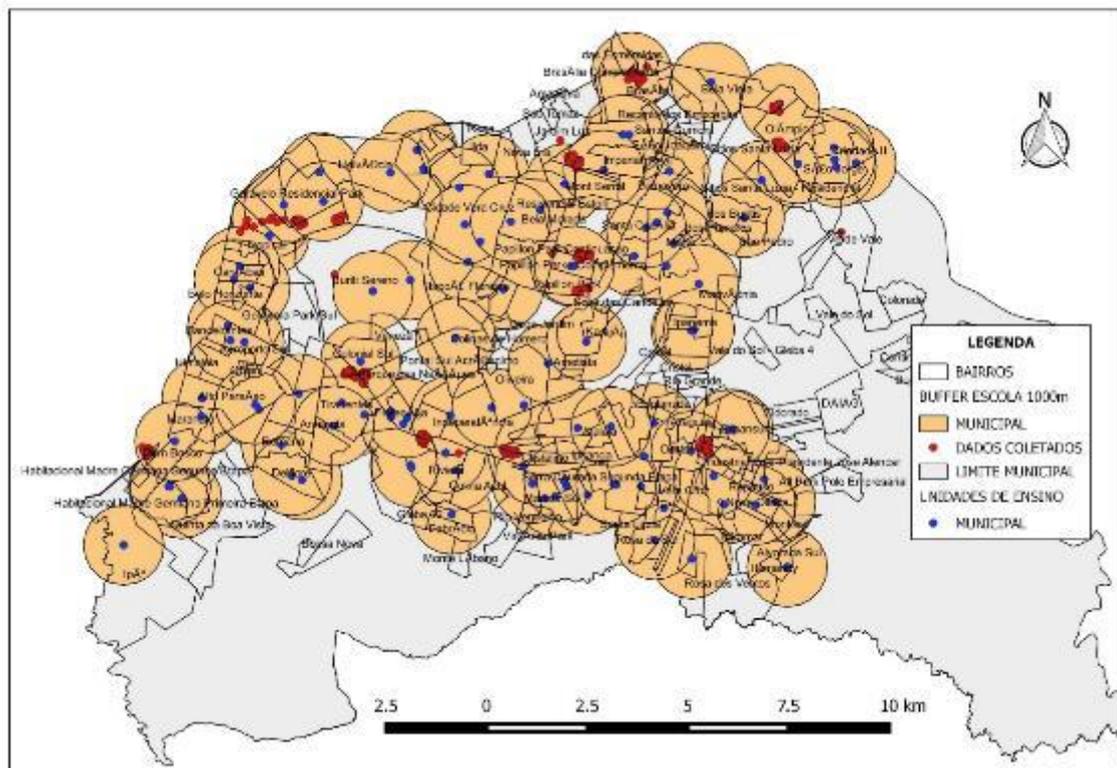
de ensino e bairros considerados violentos, mas a grande maioria dos bairros possuem unidades de ensino, e nos bairros onde foram realizadas as entrevistas todos possuem unidades de ensino.

Figura 25: Mapa de unidades de ensino com a localização da pesquisa



Foi gerado também um mapa (Figura 26) apenas com as escolas municipais, por serem de responsabilidade do município, para verificar mais claramente a distribuição espacial das escolas e, a partir desse posicionamento, foi gerado um buffer, que é um contorno em torno de um arquivo shapefile, (ponto, linha ou polígono). No caso das escolas, o formato vetorial é o ponto, sendo que o raio adotado foi de 1000 metros (1km), para ver a abrangência que as escolas atingem no município.

Figura 26: Mapa das escolas municipais com buffer de 1km



Organização: Do autor

Outra hipótese analisada foi quanto às unidades de saúde, também com o objetivo de verificar se a ausência de postos de saúde em alguns bairros poderia deixar a população mais violenta, pelo descaso do poder público com relação à saúde da população. Conforme o mapa da Figura 27, entretanto, observa-se que os postos de saúde estão bem distribuídos geograficamente no município, não sendo motivo para a existência de mais ou menos violência.

Figura 27: Mapa de unidades de saúde com a localização da pesquisa.



3.2 ANÁLISE ESPACIAL COM OS DADOS DAS ENTREVISTAS

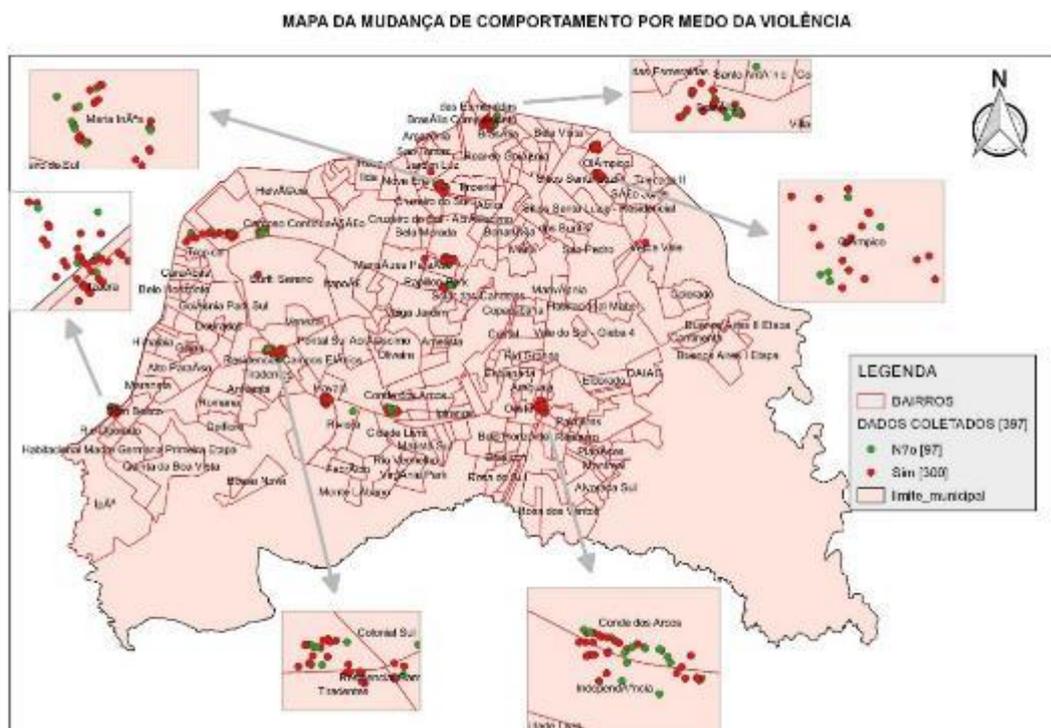
Com o aumento considerável dos atos de violência, a população em geral tenta de qualquer maneira se proteger contra esses atos, sendo as mudanças de comportamento uma das consequências disso.

Durante as entrevistas, foram feitas algumas perguntas para comprovar a mudança de comportamento por parte da população para tentar se proteger da violência. As perguntas foram: Como você se sente ou se sentiria circulando sozinho (a) no seu bairro à noite? Você já mudou algum comportamento em função do medo da violência? Você já fez alguma modificação em sua residência ou condomínio visando maior segurança? Para melhor visualização das respostas a essas perguntas, foram gerados mapas temáticos espacializando os resultados.

3.2.1 MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO

. Sobre mudanças de comportamento por medo da violência, dos 397 consultados, 300 afirmaram já terem mudado seu comportamento, e apenas 97 não haviam mudado. Observando o mapa da Figura 28, nota-se que em toda a cidade a população está mudando seus hábitos, e que não existe um lugar específico onde ninguém tivesse feito mudanças, ou seja, em qualquer lugar da cidade acontecem atos de violência.

Figura 28: Mapa da mudança de comportamento por medo da violência



Organização: Do autor.

Sobre a pergunta referente à sensação ao circular sozinho no bairro onde reside no período da noite, a maioria respondeu que acha muito inseguro (180 pessoas) ou um pouco inseguro (117 pessoas). A minoria respondeu que acha muito seguro (24 pessoas) e razoavelmente seguro (78 pessoas).

Também foi gerado um mapa (Figura 29) para verificar se existe algum bairro mais ou menos seguro na cidade de Aparecida. Pelas respostas, percebe-se que a sensação de medo ao circular sozinho no bairro onde reside é geral, não havendo bairros menos ou mais seguros.

Figura 29: Mapa da sensação ao circular sozinho no bairro onde reside no período da noite



Organização: Do autor.

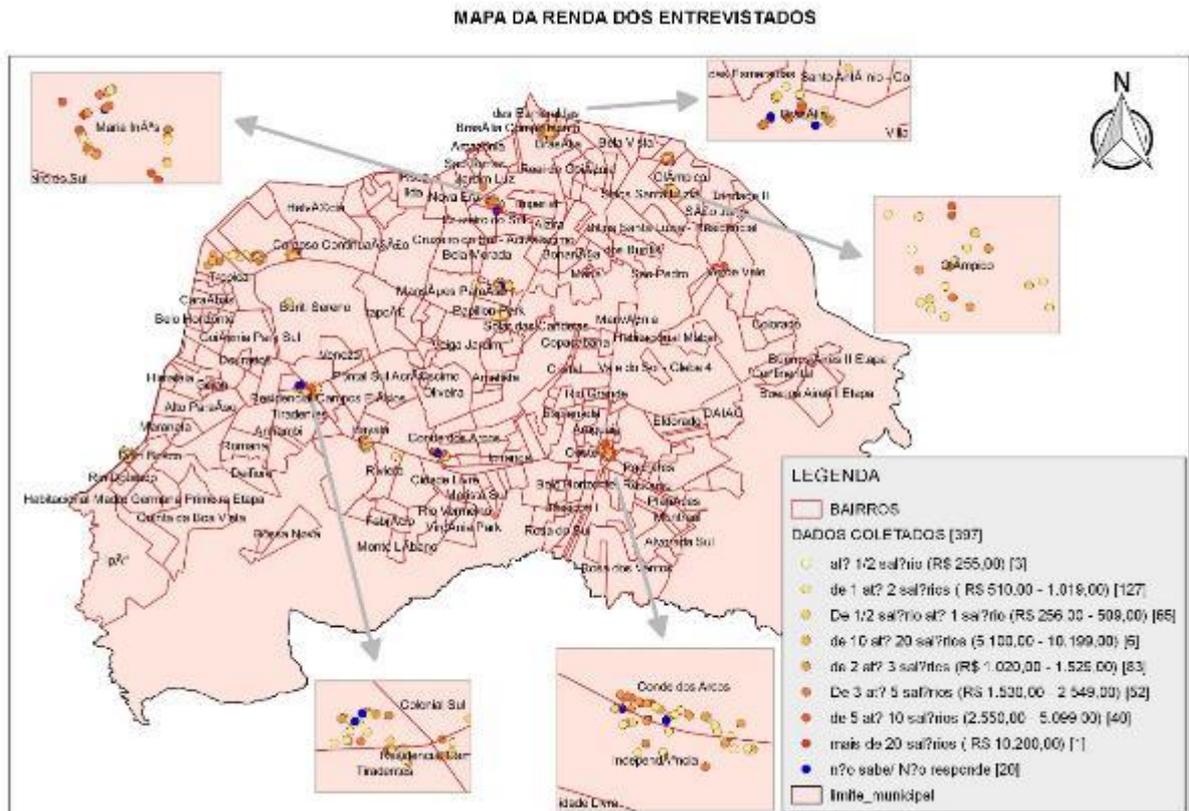
3.2.2 MAPEAMENTO POR RENDA

Diferentemente da cidade de Goiânia, onde já estão consolidados os bairros considerados nobres, como Setor Bueno, Marista, Oeste, Bela Vista e Jardim Goiás, entre outros, na cidade de Aparecida de Goiânia eles não se destacam de uma forma clara. Nesta cidade, os bairros são muito homogêneos, sendo o bairro de Vila Brasília, limítrofe com a cidade de Goiânia, um dos principais bairros. Outros também se destacam, principalmente pelo forte comércio existente, como Garavelo, Conjunto Cruzeiro do Sul e o próprio Centro da cidade, sem levar em consideração bairros formados por condomínios horizontais fechados.

Uma das intensões da pesquisa era verificar se existia diferenciação entre tipos de atos de violência (patrimonial ou física) em bairros nobres e bairros mais simples. Como na cidade de Aparecida de Goiânia existe uma certa homogeneização

dos bairros, a pesquisa direcionou uma pergunta sobre a renda dos entrevistados, diferenciando por média de salário mínimo, gerando o mapa da Figura 30.

Figura 30: Mapa da renda dos entrevistados



Organização: Do autor.

Observando o mapa da renda dos entrevistados, nota-se uma distribuição da população em diferentes tipos de renda em todo o município, sem ter uma predominância muito clara em algum bairro onde foram feitas as entrevistas. No município de Aparecida de Goiânia, portanto, não se destacam muito claramente os bairros que são mais ou menos desenvolvidos, já que existem somente pequenas diferenças entre eles. Não se pode, pois, rotulá-los como bairros nobres ou bairros de periferia.

3.2.3 CRIMES NOS BAIRROS

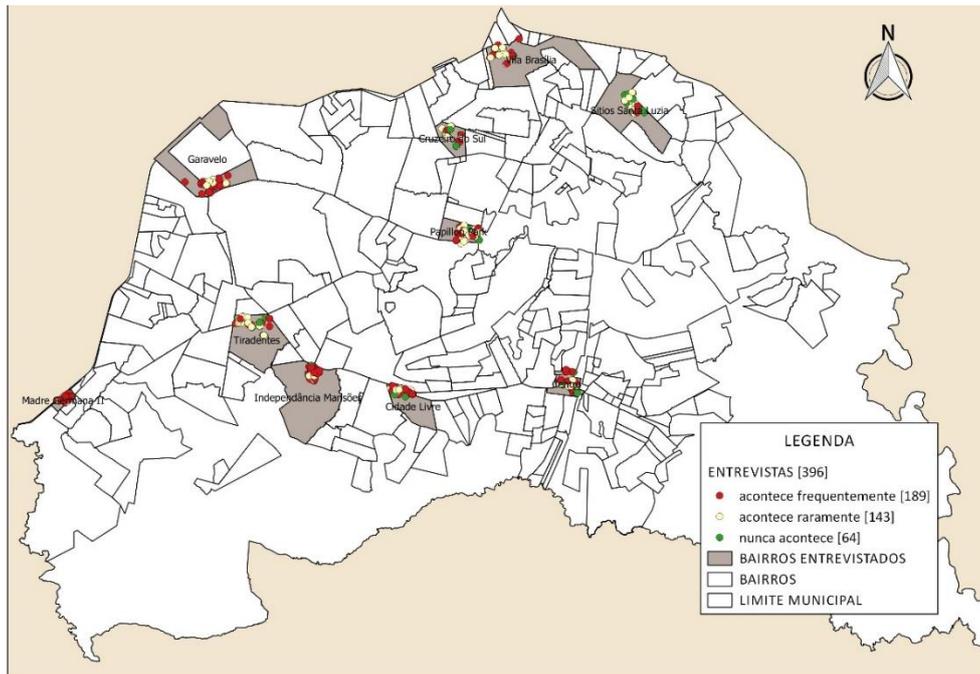
A violência está cada vez mais próxima de todos. Por isso, sempre conhecemos alguém que sofreu algum ato criminoso nos últimos tempos, seja furto, roubo, agressão verbal, física, enfim, algum tipo de violência. A pesquisa, querendo saber que grau de violência se encontrava nos bairros pesquisados, fez a seguinte pergunta: Com que frequência esses crimes acontecem no seu bairro:

1. Invasões e roubos em residências.
2. Estupro ou tentativa de violência sexual
3. Assalto à mão armada.
4. Assassinato de pessoas.
5. Roubo seguido de morte.
6. Roubo de carros ou motos (assaltos).
7. Tráfico de drogas.
8. Roubo no comércio local.
9. Agressão física contra crianças
10. Sequestro de pessoas para pedir resgate.
11. Agressões físicas.
12. Espancamento ou agressão contra mulheres.

Através do geoprocessamento, foi possível espacializar todas as informações obtidas em cada caso, eliminando-se apenas o que não se aplicava, ou seja, não conhece ninguém (entre vizinhos e amigos) que sofreu algum ato criminoso durante o ano anterior.

As Figuras 31 a 42 mostram, através de mapas temáticos, cada situação prevista durante as entrevistas.

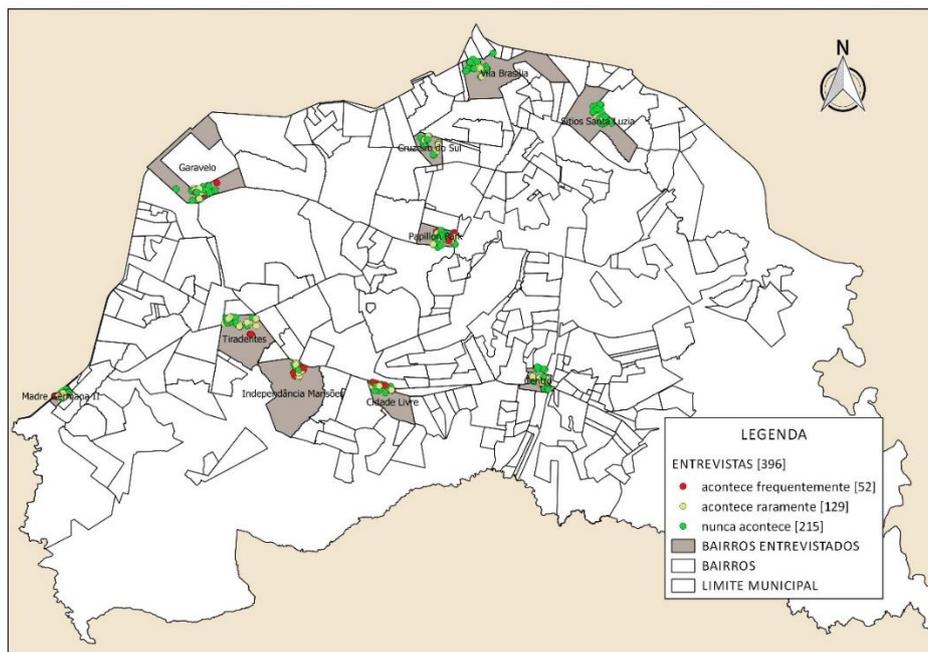
Figura 31: Invasões e roubos em residências.



Organização: Do autor

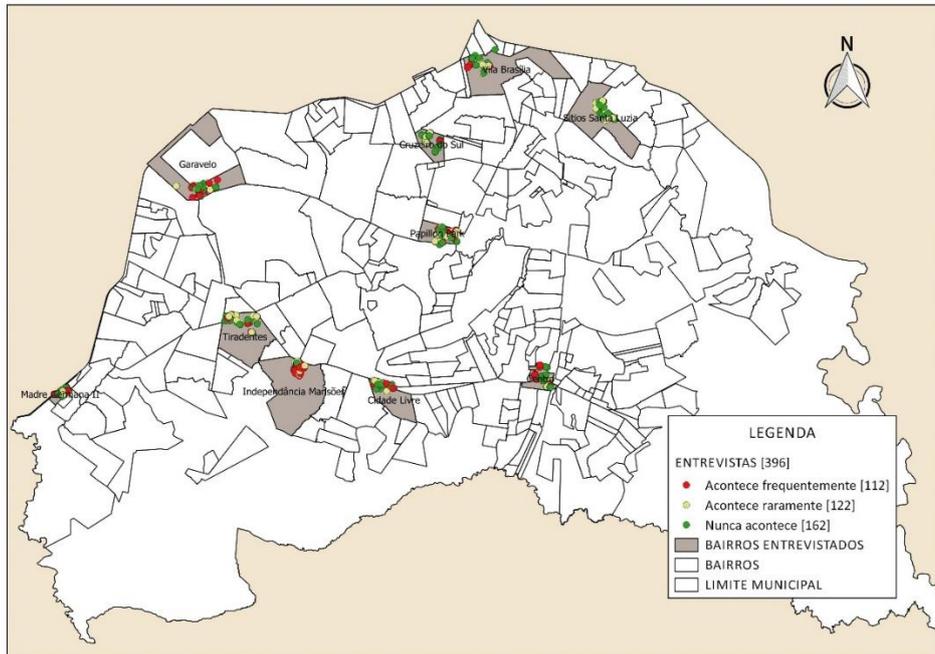
No caso de residências invasões e roubos em residências, todos os bairros tiveram um número considerável de vitimização. Dentre os bairros do grupo G2 e G3, o mais afetado foi o bairro Madre Germana; já naqueles mais estruturados, o bairro Garavelo foi o mais afetado.

Figura 32: Estupro ou tentativa de violência sexual.



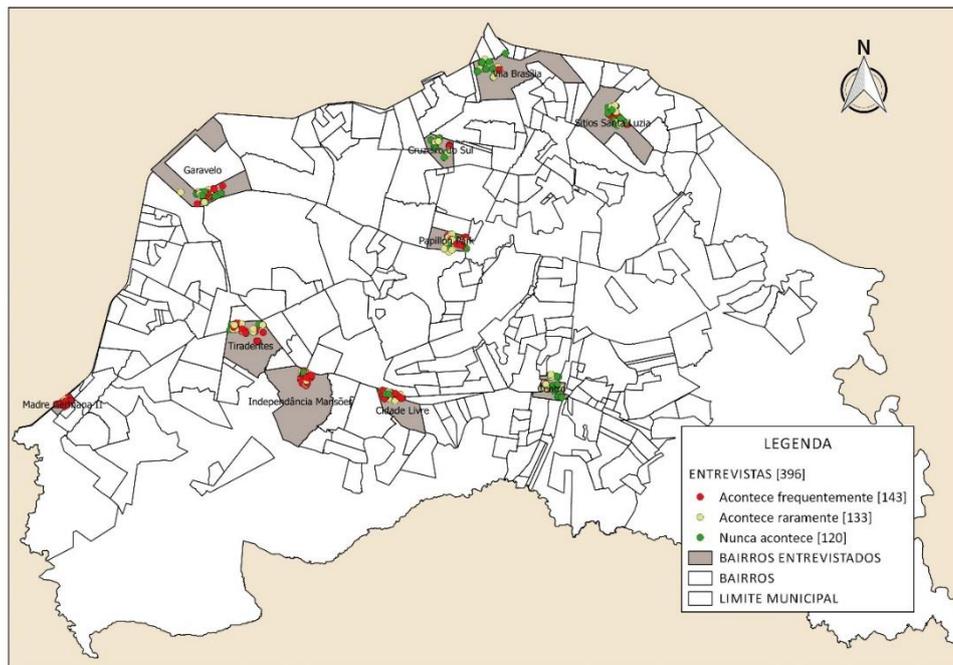
Organização: Do autor.

Figura 33: Assalto a mão armada



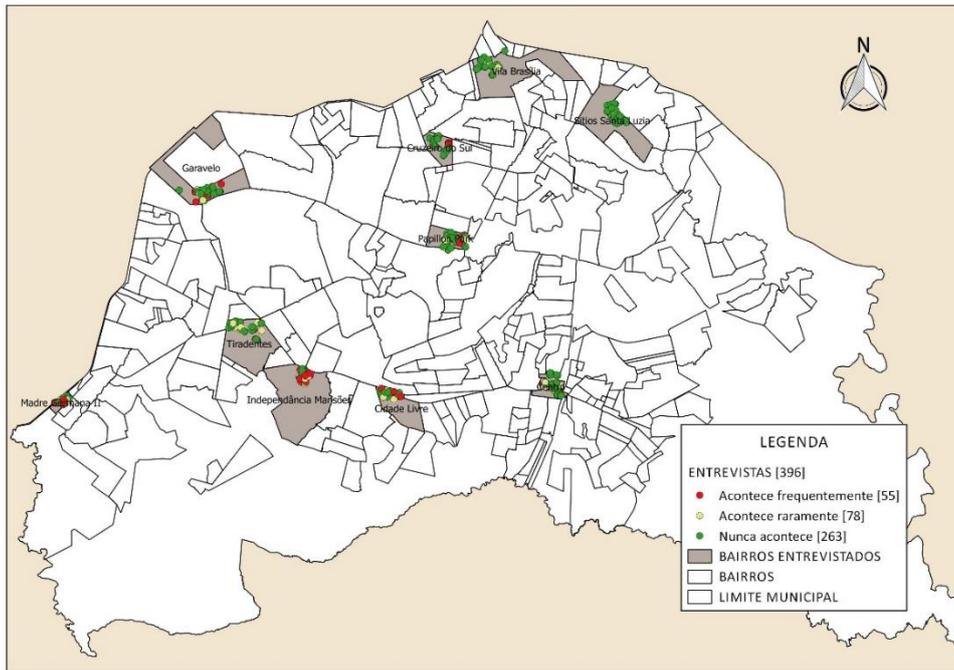
Organização: Do autor

Figura 34: Assassinato de pessoas



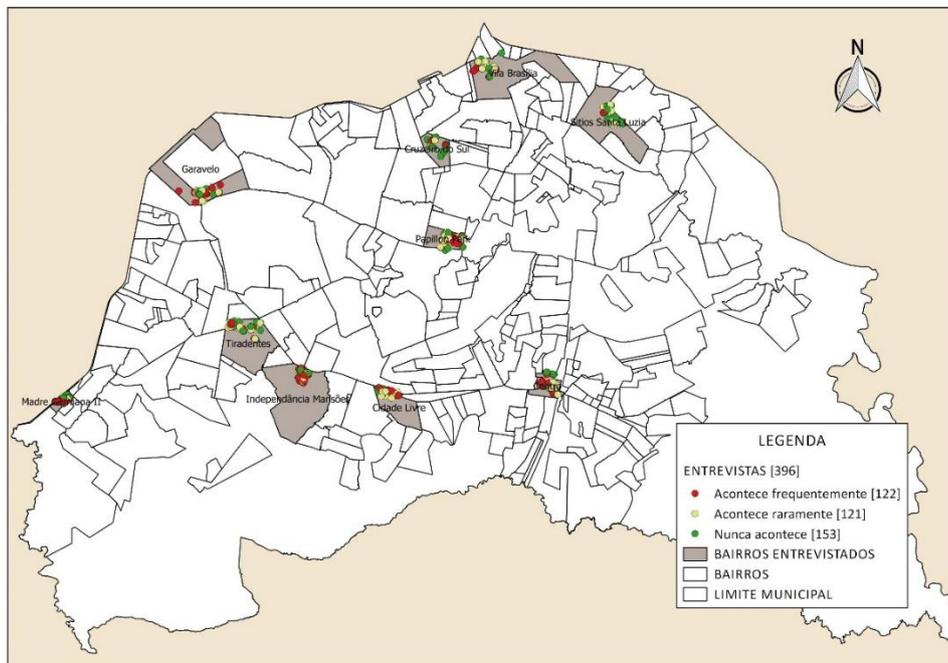
Organização: Do autor.

Figura 35: Roubo seguido de morte



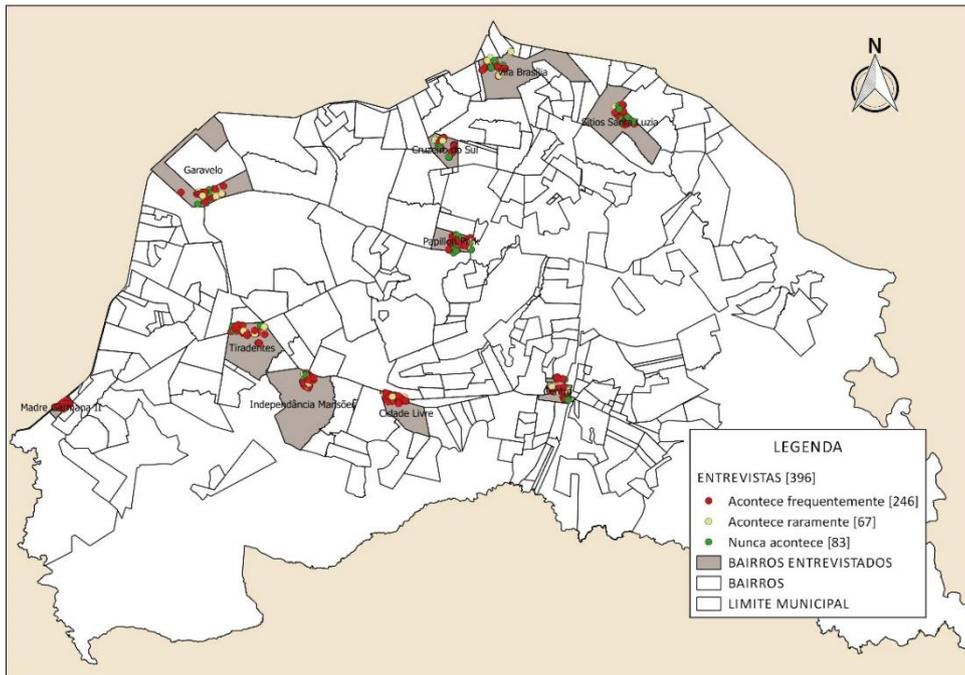
Organização: Do autor

Figura 36: Roubo de carros ou motos (assaltos)



Organização: Do autor.

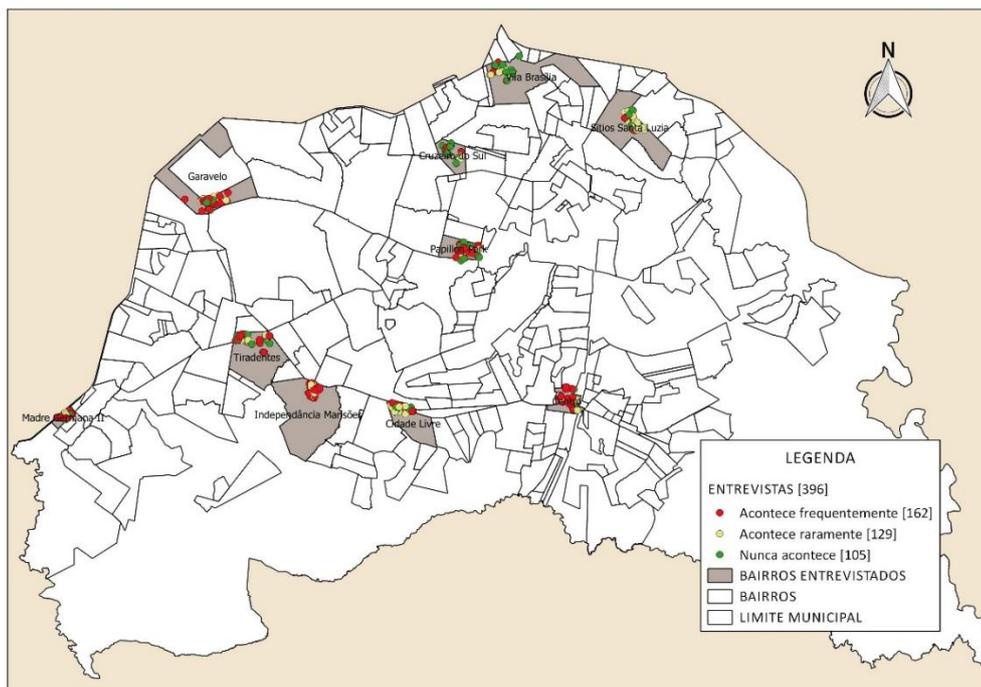
Figura 37: Tráfico de drogas



Organização: Do autor.

Quanto ao tráfico de drogas, o bairro Madre Germana, dentre todos os grupos, teve um número maior de casos e os bairros mais estruturados tiveram menos casos.

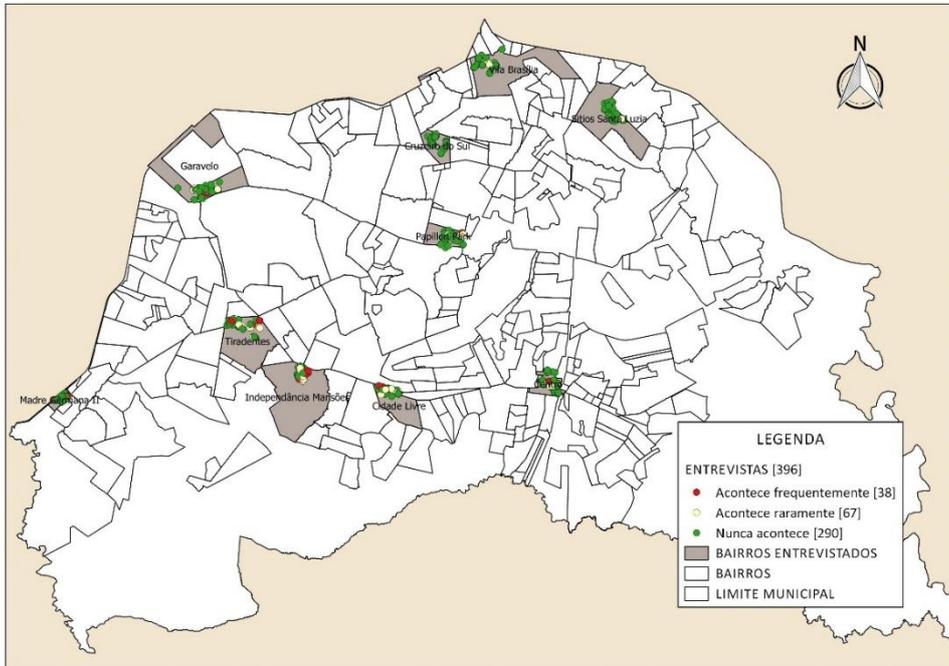
Figura 38: Roubo no comércio local



Organização: Do autor.

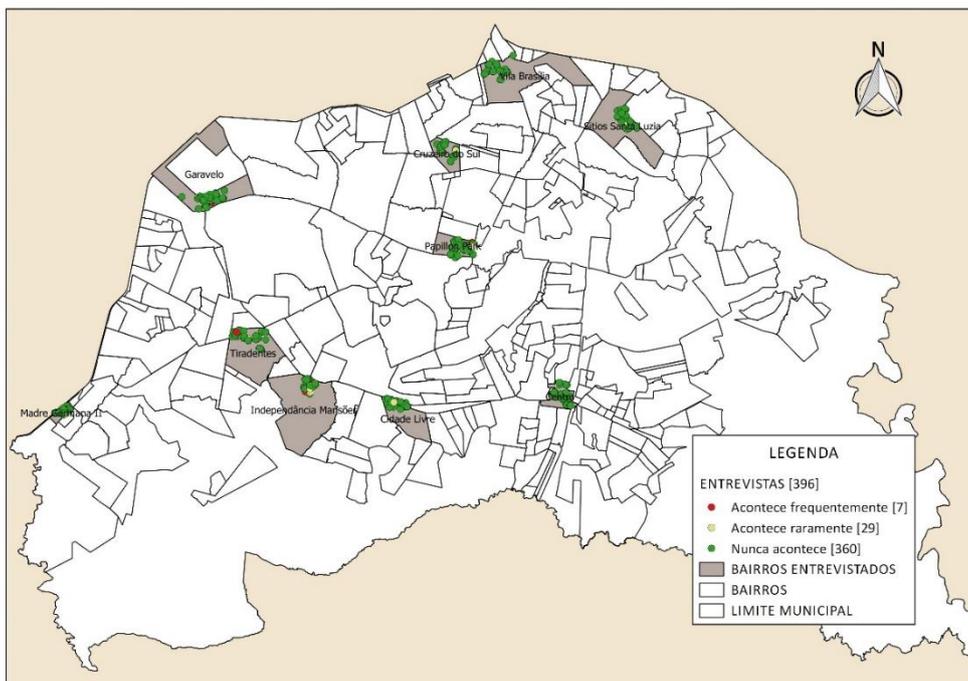
O roubo de comércio local, está presente em todos os bairros, independentemente de ser bairro bem estruturado ou ser bairro menos estruturado.

Figura 39: Agressão física contra crianças



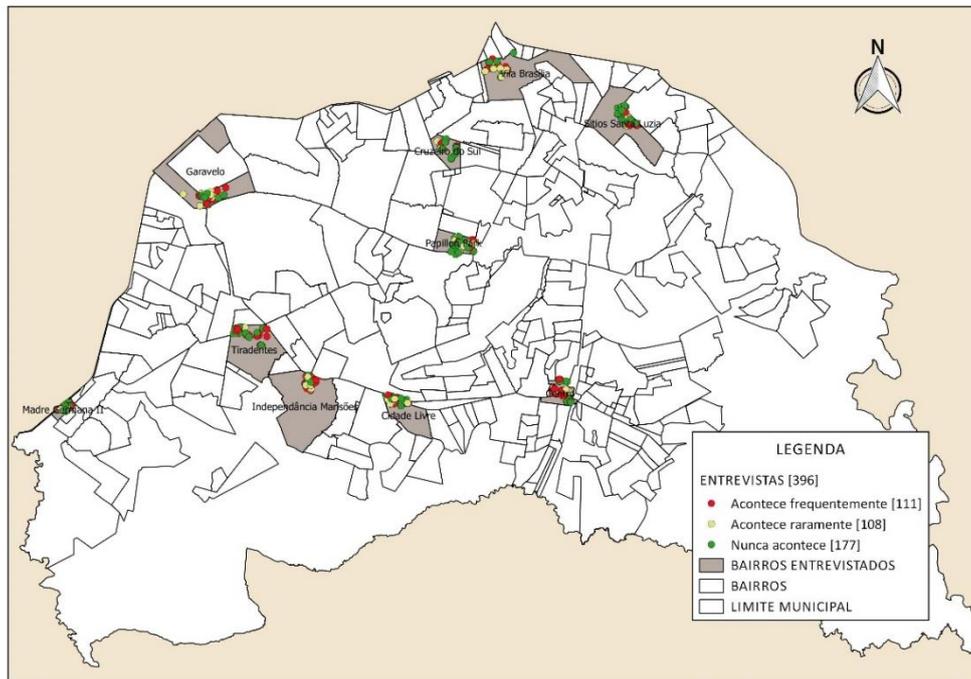
Organização: Do autor.

Figura 40: Sequestro de pessoas para pedir resgate



Organização: Do autor.

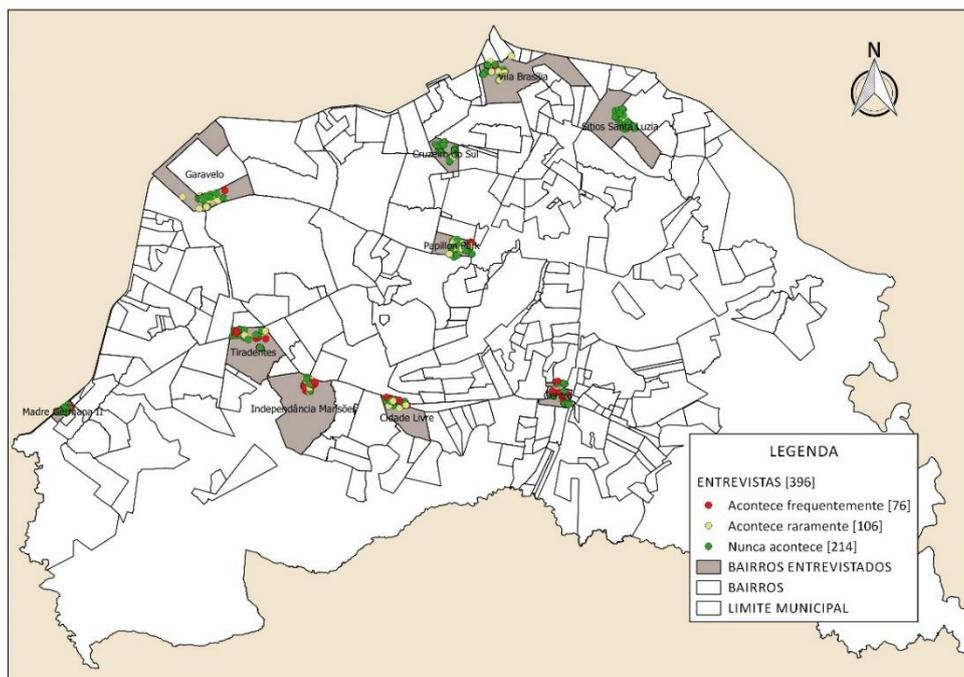
Figura 41: Agressões físicas



Organização: Do autor.

As questões relacionadas a violência física, apresentaram poucos números entre os bairros, mas quando mencionados, aparecem na sua maioria nos bairros menos estruturados.

Figura 42: Espancamento ou agressão contra mulheres



Organização: Do autor.

Entre os atos criminosos enumerados, os que ocorreram com mais frequência nos bairros pesquisados foram: invasões e roubos em residências, com 189 relatos, tráfico de drogas, com 246 relatos e roubo no comércio local, com 162 relatos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os bairros e residências, estejam eles em cidades de pequeno, médio ou grande porte, estão sendo moldados, independentemente da classe social dos seus habitantes, em função do medo da violência e da sensação de insegurança, que a cada dia ficam mais evidentes e próximos das pessoas. Fortalezas estão sendo levantadas, com cercas elétricas e arames farpados nos lugares dos muros, que antes as vezes não passavam de muretas. Muitos moradores estão se mudando de suas casas para condomínios horizontais e verticais, muitas vezes perdendo a liberdade de se morar em uma casa, principalmente para quem opta por morar em apartamentos.

Este trabalho buscou, através de técnicas do geoprocessamento, compreender como a violência urbana tem afetado a população da cidade de Aparecida de Goiânia. Buscou-se analisar, por exemplo, se a sensação de insegurança muda o comportamento das pessoas e se a violência urbana possui grupos preferencias, ou seja, se é mais patrimonial ou física.

A análise espacial, utilizando o Sistema de Informação Geográfica, é de suma importância para tomadas de decisão, seja por órgãos públicos ou por empresas privadas, em várias áreas de conhecimento. Nesta pesquisa, tentou-se aplicar, através dos dados coletados (entrevistas georreferenciadas e dados da infraestrutura da cidade), os recursos de análise espacial do geoprocessamento, para gerar os mapas temáticos e tentar entender melhor a dinâmica da violência urbana.

A cidade de Aparecida de Goiânia, apesar de parecer homogênea, apresenta algumas diferenças entre seus bairros. Dentre os bairros selecionados para a pesquisa (Madre Germana II, Garavelo, Cidade Livre, Santa Luzia, Jardim Tiradentes, Centro, Vila Brasília, Conjunto Cruzeiro do Sul, Papillon Park e Independência Mansões), alguns possuem características mais comerciais, com ruas e calçadas largas e lotes grandes, enquanto outros possuem ruas estreitas e lotes pequenos.

Uma teoria que se tentou comprovar em Aparecida de Goiânia foram os grupos preferenciais, ou seja, violência patrimonial em bairros mais nobres e violência física em bairros mais periféricos. Não foi possível, entretanto, confirmar os grupos preferenciais de violência patrimonial, pois em todos os bairros apresentaram esse tipo de violência, independente da estrutura do bairro. Mas sobre a agressão física,

os bairros menos estruturados apresentaram um maior número, inclusive sobre a questão de tráfico de drogas.

Com os arquivos vetoriais no formato shapefile, na temática de infraestrutura, realizaram-se simulações em conjunto com os dados obtidos nas entrevistas, a fim de verificar se a possível falta de infraestrutura nos bairros - falta de rede de água e esgoto, escolas, CMEIs e postos de saúde - poderia indiretamente influenciar nos índices de violência urbana. Para tanto, foram gerados mapas temáticos a fim de obter essas respostas.

Um dos mapas temáticos gerados foi o de percepção da violência, contendo também dados sobre os bairros que possuíam tanto infraestrutura de água como a de esgoto. Nem todos os bairros utilizados nas entrevistas tinham essas características, e as respostas encontradas foram praticamente as mesmas, ou seja, a percepção foi de que a violência havia aumentado. Gerou-se também outro mapa, mas apenas com os bairros que possuíam infraestrutura de água e esgoto, e a resposta permaneceu a mesma, ou seja, a sensação de aumento da violência.

Analisando-se todos os dados levantados sobre a cidade de Aparecida de Goiânia, questionários e arquivos sobre infraestrutura, as respostas encontradas através dos mapas gerados não demonstraram uma característica diferente entre os bairros, ou seja, os bairros mais bem estruturados estão com a mesma percepção da violência urbana existente naqueles menos estruturados. Isso não invalida o uso de ferramentas de geoprocessamento no estudo sobre a violência urbana, mas apenas demonstra mais claramente uma característica específica dessa cidade. Talvez se os bairros de condomínio horizontal fechado tivessem participado da pesquisa, algumas percepções diferentes poderiam ter sido encontradas.

A violência urbana é, pois, uma realidade em todas as cidades, não só em Aparecida de Goiânia. Tentar entender essa dinâmica é uma das preocupações das secretarias de segurança pública de todos os estados brasileiros. Assim, poder-se-ia prevenir ou apontar mais claramente as tendências para a ocorrência de algum ato criminoso.

O trabalho em conjunto com dados georreferenciados sobre ocorrências de criminalidade, pesquisas sobre violência urbana realizadas por entidades ou universidades e arquivos vetoriais, como infraestrutura, cadastro socioeconômico,

limites de bairros, quadras e lotes, entre outros, poderão, com o uso do Geoprocessamento, gerar mapas bem ricos em informações sobre criminalidade urbana, e com isso obter respostas que hoje não são muito claras.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABIKO, A. K. et al. **Urbanismo: História e Desenvolvimento**. USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 1995
- ARAUJO, Alessandra. **Medo e insegurança: Reflexos da metropolização em Aparecida de Goiânia**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial. PUC-GO. 2011.
- BORGES, Adriane Tavares. **Mobilidade Urbana: Os corredores de transporte coletivo de passageiros em Goiânia-GO**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial. PUC-GO. 2015.
- BURCOWSKI, Maria da Graça. **Percepção sobre segurança pelos moradores de condomínios horizontais fechados no município de Curitiba e a sua relação com a violência urbana**. Dissertação de mestrado em Gestão Urbana. PUC-PR. 2013.
- CÂMARA. Gilberto. et al. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Embrapa. Brasília. 2004.
- CARDIA, N., SCHIFFER, S. **Violência e desigualdade social**. In: Ciência e Cultura. Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Ano 54, nº1, jul./ago/set. de 2002, pp. 25-31.
- COSTA, L. R. et al. **Planejamento estratégico na urbanização de Goiânia – Espaços de consumo**. Revista eletrônica de educação da faculdade Araguaia, 3 175-183. 2012.
- FERRAZ, H., **A violência Urbana**. Ed. João Scortech, São Paulo, 1994, 115 p.
- FERREIRA, Marcos César. **Iniciação à análise geoespacial – Teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. Ed. Unesp. 1 Ed. São Paulo, 2014.
- FILHO, Lauro Luiz Francisco. **Distribuição Espacial da Violência em Campinas: Uma Análise por Geoprocessamento**. UFRJ. 2004.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. Oficina de Textos, 3 Ed. 2011.
- FRATTARI. Najla Franco. **Insegurança: As práticas e discursos do medo na cidade de Goiânia**. Mestrado em Sociologia. UFG. GO. 2009.

_____. **As configurações sociais do medo do crime na cidade de Goiânia.** Tese de Doutorado em Sociologia. UNB. DF. 2013.

GEHL, JAN. **Cities for people.** Island Press, 2010.

GOITIA, Fernando Chueca. **Breve história do urbanismo.** Lisboa, Editorial Presença, 1992.

KNEIB, Érika Cristine. **Mobilidade Urbana: A Busca por Ações Efetivas e Soluções.** In: FILHO, J.V.; MORAES, L.M. (Org.). Políticas sociais urbanas: a cidade para todos e todas. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2013. Cap. VIII, p. 151 -167.

LOBÃO, W., CERQUEIRA, D., **Determinantes da criminalidade: Uma Resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos.** Texto para discussão N° 956. IPEA. RJ. 2003.

_____. **Condicionantes Sociais, poder de polícia e o setor de produção criminal.** Texto para discussão N° 957. IPEA. RJ. 2003.

_____. Criminalidade: **Social Versus Polícia.** Texto para discussão N° 958. IPEA. RJ. 2003.

MAGRINI, Maria Angélica de Oliveira. **A busca por segurança nas cidades contemporâneas: reflexões a partir da violência e da insegurança urbana.** XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana, Belo Horizonte, 2011.

MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência.** 1. Ed. São Paulo: Hubitec, 1996.

MOYSÉS. Aristides. **Goiânia: Metrópole Não Planejada.** Goiânia: Editora da UCG, 2004.

OLERINO, Eliseu dos Santos. **Espacialização da criminalidade em Viçosa – MG: Mapeamento, reflexões e uso do SIG para o planejamento preventivo. Monografia.** Curso de Geografia. Universidade Federal de Viçosa. UFV. 2007.

PIRES, Cecília. **A Violência no Brasil.** Ed. Moderna, São Paulo, 1985. 71p.

PREFEITURA DE APARECIDA DE GOIÂNIA, In História. Disponível em: < <http://www.aparecida.go.gov.br/cidade.php?l=Hist%F3ria&op=4>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

PREFEITURA DE APARECIDA DE GOIÂNIA, In Economia. Disponível em: <<http://www.aparecida.go.gov.br/cidade.php?l=Economia&op=6>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

REDAÇÃO DM. **Aparecida de Goiânia comemora 93 anos**. Jornal Diário da Manhã. Goiânia, p 2, 11 mai. 2015.

ROCHA, César H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 2ª Edição do autor – Revista, atualizada e ampliada**, Juiz de Fora, MG, 2000. 220p.

RODRIGUES, Ana Caroline da Silva. **As Intervenções Urbanas no planejamento territorial em Goiânia**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial. PUC-GO. 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E PLANEJAMENTO. **Dinâmica Populacional de Goiás: Análise de Resultados do Censo Demográfico 2010-IBGE**. 2011.

SAMPAIO, Renata Alves. **Da noção de violência urbana à compreensão da violência do processo de urbanização: apontamentos para uma inversão analítica a partir da Geografia Urbana**. Dissertação de Mestrado em Geografia Humana. USP. 2011.

SILVA, Ardemiro de Barros. **Sistemas de Informações Geo-Referenciadas: Conceitos e fundamentos**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2003.

SOUZA, Dalva Borges de. et. al. **Violência Urbana em Goiás**. Práticas e Representações. Ed. Cênone. 2011.

SSP-GO. Secretaria de Segurança Pública e Justiça do Estado de Goiás. **Comparativo de ocorrências de alta prioridade**. 2011.

SSP-GO. Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás. **Comparativo de ocorrências de alta prioridade**. 2015.