

# **O USO DE DRONES NA FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA DA SUBPREFEITURA DE PARELHEIROS E O IMPACTO NA SEGURANÇA URBANA**

## **RESUMO**

Durante anos, o entendimento pacificado no Brasil, foi de que o município era apenas um ente coadjuvante na Segurança Pública. O presente trabalho tem por desígnio demonstrar o quanto a intervenção da municipalidade com a utilização de Drones nas fiscalizações ambientais realizadas pelas equipes de proteção ambiental da Guarda Civil Metropolitana impactam na preservação de áreas ambientais que é uma das funções da segurança urbana na Cidade de São Paulo. O trabalho trará como recorte a Inspetoria de Defesa Ambiental - IRDAM Capivari – Monos e a Divisão de Tecnologias Geoespaciais - DTG nas suas atuações especificamente voltadas para o espaço territorial da Subprefeitura de Parelheiros.

**Palavras Chaves:** Segurança Urbana, Proteção Ambiental, Drones.

## **ABSTRAT**

For years, the pacified understanding in Brazil was that the municipality was only a supporting entity in Public Security. The present work aims to demonstrate how the intervention of the municipality with the use of Drones in environmental inspections carried out by the environmental protection teams of the Metropolitan Civil Guard impact on the preservation of environmental areas, which is one of the functions of urban security in the City of São Paulo. The work will bring as an outline the Environmental Defense Inspectorate - IRDAM Capivari - Monos and the Geospatial Technologies Division - DTG in their actions specifically focused on the territorial space of the Parelheiros Subprefecture.

## **1 - INTRODUÇÃO**

A lei federal 13.675 de 11 de junho de 2018 disciplinou a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública, nos termos do §7º do artigo 144 da Constituição Federal e criou a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, instituindo o Sistema Único de Segurança Pública no Brasil. Desta forma o entendimento legal pacificado hoje é de que todos os órgãos citados na legislação federal são integrantes do sistema de segurança pública. Esta lei pacifica o entendimento de que o Município é parte integrante deste sistema e tem a sua responsabilidade especificada no artigo 9º § 1º inciso I, assim como a participação efetiva das

Guardas Municipais como integrantes operacionais deste sistema, conforme pode ser observado no § 2º inciso VII, todos abaixo citados:

*Art. 9º É instituído o Sistema Único de Segurança Pública (Susp), que tem como órgão central o Ministério Extraordinário da Segurança Pública e é integrado pelos órgãos de que trata o art. 144 da Constituição Federal, pelos agentes penitenciários, pelas guardas municipais e pelos demais integrantes estratégicos e operacionais, que atuarão nos limites de suas competências, de forma cooperativa, sistêmica e harmônica.*

*§ 1º São integrantes estratégicos do Susp:*

*I - a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, por intermédio dos respectivos Poderes Executivos;*

*§ 2º São integrantes operacionais do Susp:*

*VII - guardas municipais;*

Alguns estudiosos do assunto já pacificaram o seu entendimento como podemos observar no seguinte texto:

*“No entanto cumpre repisar que a normas infraconstitucional, lei 13.675/18 e 13.022/14 além de regulamentar os § 7º e 8º do art. 144 da CRFB/88, retira o caráter coadjuvante no que tange a segurança pública, isto é, os municípios ganham importância, perseguindo os objetivos centrais no cenário da segurança, ou seja, torna-se um protagonista, na manutenção da ordem pública e da paz social.” (Luciano Moreira, 2019)*

Dentro deste contexto, a Secretaria Municipal de Segurança Urbana da Cidade de São Paulo é o órgão centralizador das demandas e da avaliação de resultados produzidos pelas equipes operacionais que lidam diretamente nas questões relativas à segurança na cidade.

A gestão dos órgãos municipais é realizada de forma direta, enquanto dos demais órgãos de segurança que atuam no território municipal se dá através de parcerias e planejamentos conjuntos, compartilhamento de dados e informações, gerenciais e estratégicas.

O acompanhamento e análise dos registros realizados pelas equipes operacionais da Guarda Civil Metropolitana são realizados rotineiramente e inseridos no sistema, sendo que o Núcleo Técnico de Gestão Ambiental passou a aprofundar mais especificamente nos dados das equipes ambientais.

Atualmente as atividades são acompanhadas pela Divisão de Defesa e Vigilância Ambiental – DDVA que substituiu o Núcleo e tem as suas atribuições especificadas no artigo 57 do Decreto Municipal 58.199, de 18 de abril de 2018.

A Inspeção de Defesa Ambiental – IRDAM Capivari-monos localizada na região de Parelheiros, assim como as demais inspeções ambientais localizadas em outros pontos da cidade tem as suas atribuições definidas no mesmo decreto.

É possível observar na Lei Federal 13.022, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Estatuto Geral das Guardas Municipais, no seu artigo 2º transcrito a seguir que o trabalho de caráter preventivo é a função principal das Guardas:

*Art. 2º Incumbe às guardas municipais, instituições de caráter civil, uniformizadas e armadas conforme previsto em lei, a função de proteção municipal preventiva, ressalvadas as competências da União, dos Estados e do Distrito Federal.*

Em uma análise mais detalhada, será possível verificar que a introdução da tecnologia na proteção preventiva se torna imperativo e fundamental se o objetivo do município que

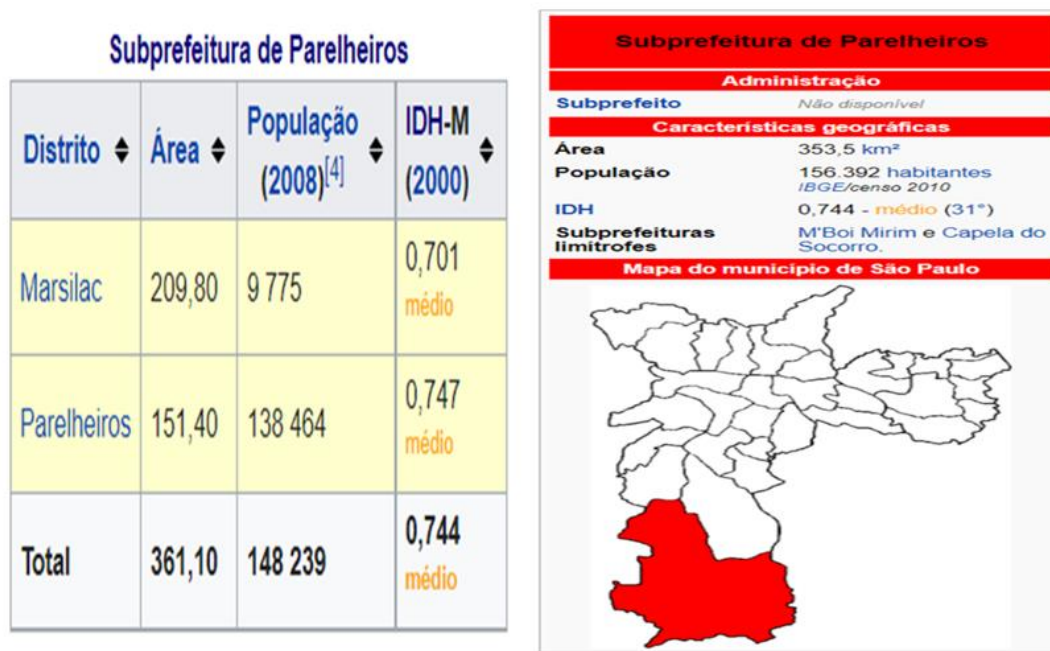
possui guarda municipal for implementar e fazer valer o especificado no artigo citado acima, pois uma das principais ferramentas para se tratar a prevenção é o uso da tecnologia.

A Secretaria Municipal de Segurança Urbana de São Paulo, desde 2007 trabalha a possibilidade de utilização deste tipo de equipamento, porém somente no ano de 2017 com o recebimento em doação de dois veículos, foi possível dar início ao programa hoje institucionalizado e que serve de referência para outros municípios.

## 2 – CONTEXTO INVESTIGADO

Este estudo se concentra na área territorial da Subprefeitura de Parelheiros, região sul da cidade de São Paulo, local com pouco interesse imobiliário “*oficial*”, porém com bastante interesse imobiliário “*clandestino*” ou “*irregular*”. Trata-se da maior subprefeitura em extensão territorial, sendo que a maioria dos bairros da região são formados por loteamentos populares autoconstruídos e uma população carente, não somente no aspecto financeiro, mas também cultural, possuindo o menor IDH da cidade, conforme figura 1.

FIGURA 1: DISTRIBUIÇÃO ADMINISTRATIVA DA CIDADE



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_subprefeituras\\_do\\_munic%C3%ADpio\\_de\\_S%C3%A3o\\_Paulo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_subprefeituras_do_munic%C3%ADpio_de_S%C3%A3o_Paulo)

A população, em sua grande maioria é formada por pessoas que, vivendo o sonho de ter a sua casa própria e principalmente de ter família e agregados a seu redor, passa a habitar a região de forma desordenada, sem qualquer observância ao texto legal do Plano Diretor e Estratégico do Município de São Paulo. Há também invasão nas áreas de proteção ambiental e proteção permanente, com a não observância ao tipo de agrupamento e muito menos ao tipo de obras e edificações nele permitidas, construindo em áreas não habitáveis, colocando-se muitas vezes em risco.

Este fenômeno afeta diretamente a estrutura organizacional e governamental da cidade, principalmente pela necessidade de ampliação dos serviços públicos, seja na área da saúde, educação, assistência social, zeladoria e outros como a própria Segurança, tema principal deste nosso trabalho.

As análises sempre mostraram de forma muito clara que os meios disponibilizados para a região, sejam humanos ou material, nunca foram suficientes para um trabalho preventivo com excelência, devido principalmente à grande extensão territorial e a rapidez com que crescem os loteamentos na região.

Léia Chrif de Almeida, em sua dissertação de Mestrado em Geografia humana em 2018, tendo como orientadora a Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>.Glória da Anunciação Alves com o tema “A produção da natureza na reprodução da metrópole: o caso de Parelheiros e Marsilac, extremo da zona sul da cidade de São Paulo”, cita o histórico de alguns loteamentos e a luta travada pelos moradores com o poder público para obtenção das melhorias necessárias para sobrevivência no local.

Dos loteamentos citados, resolvemos separar o caso abaixo com fatos acontecidos em 2016 que mostra a realidade do loteamento irregular a época e que hoje é um bairro parcialmente estruturado e prestes a ser legalizado com infraestrutura implantada, asfalto, guia, sarjeta, água encanada e energia elétrica, o que são evidências de um loteamento consolidado:

*O Jardim Manacá da Serra conquistou em 2016 após muita luta, o direito de beber água limpa por determinação da justiça, isso porque ao longo dos mais de 20 anos que o bairro existe uma série de ações e pressões foram realizadas. Dessas lutas além da população poder ter acesso a água limpa e ligada a rede de distribuição, conjuntamente, a instalação da rede de coleta de esgoto, conquistaram também tiveram por determinação da Justiça o direito de ocupar a área. Quando os moradores compraram os lotes não sabiam da restrição em ocupá-la por tratar-se de área protegida pelas legislações ambientais. (ALMEIDA, 2018: 203f).*

Isto mostra com muita clareza a dificuldade de conciliar a grande defasagem e necessidade habitacional, a necessidade de preservação ambiental e atuação gananciosa de grileiros, que enganam a população e conseguem driblar as ações do poder público.

De um lado, temos o direito constitucional introduzido no artigo 6º da Constituição por força da Emenda Constitucional de nº 26, de 14 de fevereiro de 2000.

*Quando se escreve no artigo 6º da Constituição, que trata dos direitos sociais, que todos os brasileiros têm direito à moradia, isso significa que a partir da entrada em vigor desta emenda o Estado brasileiro está obrigado a traçar, conceber, implementar e executar políticas públicas que tornem a moradia um direito mínimo de cada brasileiro (INÁCIO, 2002: 41).*

De outro, encontramos a necessidade de preservar um bem de uso comum do povo e essencial para a sobrevivência, conforme artigo 225, caput da Constituição Federal de 1988:

*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

Ao poder público local caberá então encontrar e implementar políticas públicas que possam trazer a evolução de forma sustentável, assim como buscar formas de fiscalização adequada para que as leis, seja federal, estadual ou municipal sejam respeitadas no território municipal.

### **3 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA**

A não observância ao texto legal do Plano Diretor e Estratégico do Município de São Paulo com invasão nas áreas de proteção ambiental e proteção permanente e a não observância ao tipo de agrupamento e muito menos ao tipo de obra e edificações permitidas na região, que é o grande problema a ser enfrentado pelas autoridades na região da Subprefeitura de Parelheiros, desencadeiam diversos outros problemas.

Parelheiros possui oficialmente 50 bairros regulares e mais de 150 loteamentos irregulares, alguns com processos de regularização em aberto, segundo dados encaminhados pela própria subprefeitura.

Porém, mesmo nos bairros regularizados, existem diversas moradias irregulares que não atendem as especificações de edificação e espaço construído conforme definição do plano diretor e outras inclusive em áreas de risco, beiras de córrego, etc.

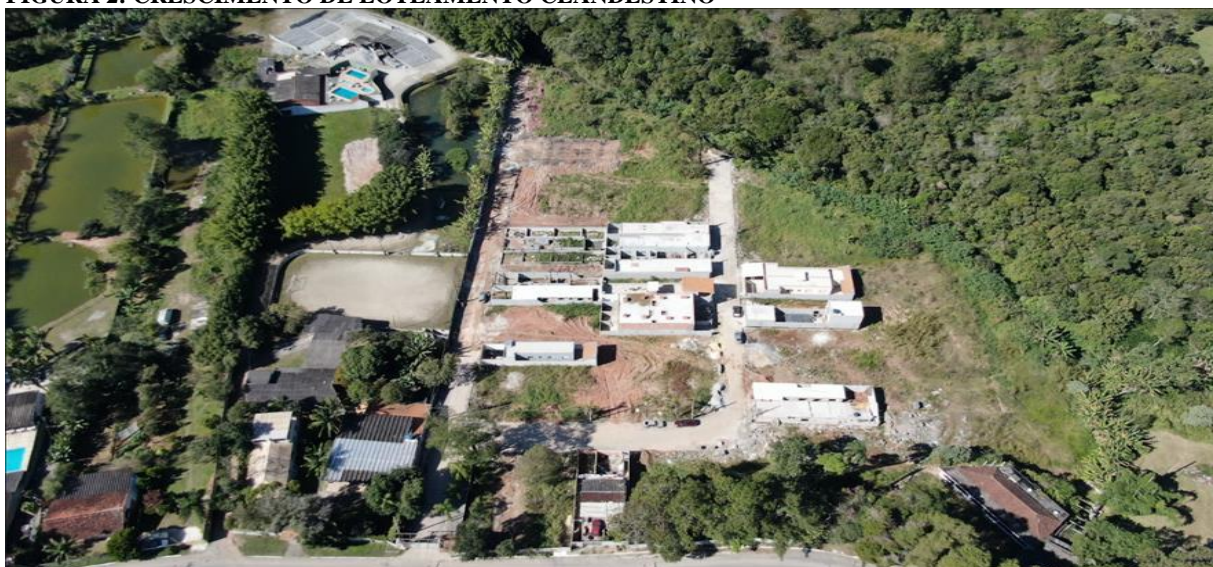
Por outro lado, existem áreas com loteamento devidamente regularizado e metragem de terrenos previamente definidos na legislação municipal com previsão de reserva de área verdes, o que por si só já seria um limitador de pessoas residentes e preservaria parte da vegetação nativa da Mata Atlântica e pequenas nascentes no local. Todavia, o que estamos assistindo hoje é um crescimento assustador com terrenos sendo partilhados irregularmente e se transformando em pequenos lotes, alimentando a ilusão das pessoas mais carentes que ainda sonham com a casa própria, a ganância dos grileiros (normalmente financiados pelo crime), a omissão dos herdeiros de algumas terras que ficam sem cuidado, a incompetência fiscalizatória da administração pública e o interesse político eleitoreiro de alguns, o que torna cada dia mais os ambientes da região um campo fértil para a “*germinação*” da criminalidade.

Outros vários bairros em locais que até pouco tempo eram áreas totalmente preservadas e que nem mesmo a criação por lei das APAS – Áreas de Proteção Ambiental ou as demarcações de APP – áreas de Proteção Permanente foi capaz de conter, existindo invasões constates na região.

### **4 – INTERVENÇÃO PROPOSTA**

O uso da tecnologia no acompanhamento e formulação de evidências, assim como formatação de projetos para o combate à criminalidade e nas ações preventivas está sendo de fundamental importância, como podemos observar na figura abaixo que mostra um loteamento clandestino com vendas de terrenos de forma irregular na Rua Antônio Marcondes Boeta, 605 – Parelheiros, com fotos registradas pelo Drone em 30 de junho de 2021.

**FIGURA 2: CRESCIMENTO DE LOTEAMENTO CLANDESTINO**



Fonte: SMSU/CPIP/DTG- 30/06/2021

Considerando a função da Secretaria Municipal de Segurança Urbana, foram criados procedimentos específicos para implementação de tecnologias nas atividades operacionais.

O DRONEPOL é um departamento especificamente voltado para a utilização de Drones e a formação das demais equipes tanto da Guarda Civil Metropolitana como da Defesa Civil para a utilização deste equipamento, tanto nas ações preventivas, como nas ações repressivas de fiscalização.

As ações da Guarda Civil Metropolitana, principalmente das equipes ambientais, que possuem as suas atribuições definidas no artigo 28 do Decreto 58.199/2018, conforme pontos abaixo transcritos, estão relacionadas diretamente na fiscalização, tanto individualmente como em conjunto como os demais órgãos municipais e estaduais, buscando prevenir e impedir a ampliação de loteamentos clandestinos, a destruição das matas e a contaminação do solo, das nascentes e rios, ainda limpos da região.

*Art. 28 As Inspetorias Ambientais têm as seguintes atribuições:  
I - defender e fiscalizar, preventiva, permanente e comunitariamente, as áreas ambientais ameaçadas de degradação, as Áreas de Proteção Ambiental - APAs, as Áreas de Preservação Permanente - APPs, as Áreas de Mananciais, as Zonas Especiais de Preservação Ambiental - ZEPAMs e outras áreas de interesse ambiental do Município de São Paulo;  
II - atuar como polícia administrativa mediante convênio celebrado pelo Secretário com autoridade ambiental municipal;  
IV - apoiar, em articulação com a unidade competente, as atividades de defesa civil nas ações de identificação de áreas de risco, na transferência de pessoas e famílias e no atendimento em situação de emergência;  
V - apoiar as ações decorrentes do exercício do poder de polícia administrativa desenvolvidas pelas Prefeituras Regionais e pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, especialmente nas áreas de proteção permanente e de mananciais, conforme plano e programação estabelecidos conjuntamente;*

A realização destas atividades, por vezes, se torna labiríntico devido, não somente a extensão territorial, mas principalmente pela localização das construções, o que pode ser facilmente superado com a utilização dos Drones.

Já a Defesa Civil com a missão precípua de fiscalização protetiva, também se utiliza da tecnologia para a execução das suas principais atribuições principalmente nos incisos com transcrição abaixo:

*Art. 46 A Coordenação Municipal de Defesa Civil - COMDEC, no âmbito do Município de São Paulo, tem as seguintes atribuições: III - coordenar as ações de proteção e defesa civil no Município de São Paulo, em articulação com a União e o Estado de São Paulo; IV - identificar e mapear as áreas de risco de desastres; V - promover, em cooperação com os órgãos de controle do uso do solo, a fiscalização, o congelamento e o monitoramento permanentes das áreas desocupadas com riscos ambientais, evitando a implantação de novas ocupações; VII - articular e planejar, em integração com as Prefeituras Regionais, a realização de vistorias preventivas em edificações e áreas de riscos ambientais, bem como promover a intervenção preventiva e a remoção das populações residentes nas áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis; IX - manter a população informada sobre áreas de riscos ambientais e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre ações de prevenção, mobilização, articulação de sistemas de alertas e de resposta em circunstâncias de desastres; XV - fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres;*

Assim, a proposta apresentada pela Secretaria Municipal de Segurança Urbana foi a utilização de Drones para a fiscalização e monitoramento das áreas de difícil acesso com viaturas, assim como para realizar o acompanhamento aéreo das áreas degradadas, coletando dados necessários para a atuação dos demais órgãos diante das evidências retratadas.

Os dados coletados são transformados em informações gerenciais que dão condições para o planejamento de ações de todos os órgãos envolvidos no programa de fiscalização do município.

## **5 – RESULTADOS OBTIDOS**

Hoje a Secretaria Municipal de Segurança Urbana possui mais de 800 áreas de desmatamento sendo monitoradas, das quais mais de 20% estão localizadas na região da Subprefeitura de Parelheiros.

As informações destas áreas com as evidências de crescimento conseguidas pela fiscalização e monitoramento realizados também com a utilização de drones são levados para discussão com os demais órgãos de fiscalização e controle dentro da Operação Defesa das Águas, que são ações coordenadas por um Grupo Executivo composto por órgãos do Governo do Estado e da Prefeitura, criado em 2007 que tem por objetivo propor medidas para proteger, controlar e recuperar as áreas de interesse público, ambientais e de mananciais.

A operação tem Comitês Gestores constituídos nas Subprefeituras, com participação de vários órgãos estaduais e municipais, responsáveis pelo planejamento local e execução.

Nos casos específicos que as ações são flagradas no momento de execução, equipes de viaturas são deslocadas para condução dos infratores e meios ao distrito policial responsável por apuração de crimes ambientais conforme exemplo abaixo que resultou na apreensão da

retroescavadeira que estava sendo utilizada para remoção das árvores, com indícios de crime ambiental.

A ocorrência foi conduzida por equipes ambientais da Guarda Civil Metropolitana que apresentaram os fatos flagrados ao Delegado do Departamento de Polícia de Proteção à Cidadania (DPPC), o qual procedeu ao registro do Boletim de Ocorrência (B.O) N° 119/2021, com a tipificação criminal de “*destruir e danificar vegetação primária em área de mata atlântica*”, sendo solicitada perícia para o local do desmatamento que poderá com as evidências ali coletadas realizar a constatação do crime para abertura de inquérito policial.

**FIGURA 3: ESCAVADEIRA TRABALHANDO EM ÁREA DESMATADA**



Fonte: SMSU/CPIP/DTG- 15/09/2021 às 12h40

**FIGURA 4: INSPETORIA AMBIENTAL EM FISCALIZAÇÃO NO LOCAL**



Fonte: SMSU/CPIP/DTG- 16/09/2021 às 12h26

Este é um exemplo dos resultados imediatos produzidos pelo uso do Drone na fiscalização, quando constatada a irregularidade, em sendo possível uma ação imediata, é acionada por parte do poder público.

Por se tratar de um espaço fechado com uma barreira física que impede a circulação, dificilmente a administração tomaria conhecimento para uma ação imediata se não tivesse a visualização por meio de sobrevoo.



FIGURA 5: RESULTADOS DAS FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS

RESULTADO DA FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DE JANEIRO A AGOSTO/2021 NA ÁREA DA SUBPREFEITURA DE PARELHEIROS REFERENTE A CONSTRUÇÕES IRREGULARES	
INDICADOR DE SERVIÇO	QUANTIDADE
FISCALIZAÇÃO DOS PERÍMETROS AMBIENTAIS	546
PROTEÇÃO DE ÁREAS MUNICIPAIS DESABITADAS SUJEITAS A INVASÃO	60
DESFAZIMENTO - AMBIENTAL	05
CONSTATAÇÃO DE OCUPAÇÃO IRREGULAR	03
CONSTATAÇÃO DE ACRÉSCIMO DE OCUPAÇÃO IRREGULAR	01
REMOÇÃO DE DEMARCAÇÕES	01
<b>TOTAL</b>	<b>606</b>

Fonte: SMSU/DAP/SIG-GCM – 18.09.2021

É possível constatar na planilha constante da figura 5 com os dados retirados do sistema de informações gerenciais – SIG-GCM que a fiscalização com viaturas e homens na região é realizada regularmente, porém existem locais em que o acesso de viaturas não é o mais adequado.

Normalmente, o desmatamento para início de um loteamento clandestino se inicia no meio de mata fechada, como pode ser observado nas fotos. Mesmo que as equipes que fazem a fiscalização terrestre com viaturas estejam diariamente no território, que adentrem a mata por determinadas trilhas, o sobrevoo ainda é o meio mais eficaz para esta constatação.

Do rol de indicadores de serviço realizados na região pelas equipes da Inspeção de Defesa Ambiental Capivari-Monos, localizada e atuante na região da Subprefeitura de Parelheiros, retiramos apenas 06 (seis) para podermos observar que a “*fiscalização de perímetros ambientais*” e “*proteção de área municipais sujeitas a invasão*” são as atividades mais desenvolvida na região e mesmo assim ainda se constata invasão e crescimento desordenado.

Constatamos, portanto, que é visível a real necessidade de implementação de novas tecnologias, como a utilização de Drones aqui apresentada, na atividade cotidiana da segurança urbana, visando a execução mais rápida, assertiva, eficaz e eficiente com a diminuição de meios materiais e humanos.

## 6 – CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL

Existem vários tipos de tecnologias sociais e neste trabalho estamos nos referindo a um dispositivo ou equipamento utilizado pela Secretaria Municipal de Segurança Urbana, que é a tecnologia do veículo aéreo não tripulado e controlado remotamente ou comumente chamado de “Drone” para a realização de diversos trabalhos e dentre eles a fiscalização de áreas nas regiões que possuem dificuldade de acesso pelos demais meios de fiscalização, conforme pode ser observado na figura 6.

**FIGURA 6: FISCALIZAÇÃO COM DRONES A SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA URBANA**



Fonte: SMSU/DONEPOL

Buscando um melhor entendimento da tecnologia social podemos citar o pensamento abaixo:

**Considera-se tecnologia social todo o produto, método, processo ou técnica criado para solucionar algum tipo de problema social, atendendo quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade (e replicabilidade) e impacto social comprovado. É dito pelo ITS Brasil que tecnologia social pode ser definida como “Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida”. (BAVA.2004, P.116)**

E quando nos referimos aos drones, que são Aeronave Remotamente Pilotada (RPA, do inglês Remotely Piloted Aircraft): subcategoria de Veículo Aéreo Não Tripulado que ocorre quando sem o piloto não está a bordo da RPA, e controlando remotamente o equipamento por uma interface externa (controle remoto, computador, simulador, dispositivo digital, entre outros). É utilizada de modo não recreativo: pesquisa, militar e comercial, podemos citar para uma reflexão histórica que:

**Os drones surgiram por necessidades militares durante a segunda guerra mundial quando as grandes potências mundiais buscavam aplicações tecnológicas para melhorar a sua eficácia de ataque ao inimigo. O modelo que conhecemos hoje foi inventado pelo Engenheiro israelita Abe Karem, que relatou que ao chegar aos Estados Unidos da América em 1977, para controlar um drone eram necessárias 30 pessoas. No Brasil (PEREIRA. 2017)**

Ainda segundo (PEREIRA. 2017) no Brasil o primeiro Drone voo pela primeira vez em 1983.

Em São Paulo conforme informações constantes no Site da Secretaria Municipal de Segurança Urbana, o Programa para utilização dos drones foi lançado em maio de 2017 com apenas 02 drones e hoje possui 33 Drones de alta tecnologia equipados com câmeras de alta definição, sendo utilizados no policiamento e fiscalização, na Operação Redenção na Nova Luz, ampliando o poder de visão dos agentes.

Durante este período de maio 2017 até março de 2021 foram realizadas 7068 (sete mil e sessenta e oito) operações que resultaram em 59515 (cinquenta e nove mil quinhentas e 15) horas de voo.

Tem ainda a informação de mais 6 drones de alta tecnologia equipados com câmeras de alta definição, sendo 4 deles para o policiamento e fiscalização e outros 2 equipados com boias salva-vidas para auxiliar em salvamentos aquáticos nas represas de São Paulo.

Conforme texto encaminhado pelo Diretor da Divisão de Tecnologias Geoespaciais – DTG, Inspetor de Divisão Richard Soares Mariano, as equipes realizam Mapeamento digital, georreferenciado, topográfico e cartográfico como subsídio as intervenções municipais em respeito à Lei 16.050, que aprova a política de desenvolvimento urbano e o plano diretor estratégico e disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo.

As execuções de aerolevantamentos com drones estão especificadas nos procedimentos operacionais, neste caso o Procedimento Operacional Padrão – POP 02 no item 3.3 que traz o seguinte texto:

*"A plataforma drone tem suas aplicações ampliadas quando acoplado a sistemas de imageamento de alta qualidade (fotografias ou videografias) conforme pode ser observado no texto do artigo: Drones e Ciência: Teoria e aplicações metodológicas/Gonzalo Prudkin, Fábio Marcelo Breunig - Santa Maria-RS: FACOS-UFSM, 2019;*

A aplicação prática na região abrangida pelo distrito de Parelheiros dá-se especialmente para subsidiar monitoramentos e ações fiscalizatórias da Subprefeitura no intuito de conter o avanço das ocupações irregulares na região e para acompanhar operações de desfazimento ou flagrantes de crime ambiental, conforme já mostrado anteriormente nos textos acima e que comprovam a importância e o impacto positivo causado pelo uso do equipamento nas ações de segurança urbana na Cidade de São Paulo.

## 7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

**ALMEIDA, Léia Chrif de.** A produção da natureza na reprodução da metrópole: o caso de Parelheiros e Marsilac, extremo da zona sul da cidade de São Paulo/ Leia Chrif de Almeida; orientadora Glória da Anunciação Alves. São Paulo, 2018. 203 f.

Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-23102018-144354/pt-br.php>  
Acesso em 18 set. 2021

**BAVA, Silvio Caccia.** Tecnologia Social. Wikipédia, a enciclopédia livre.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologia\\_social](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologia_social)

Acesso em: 18 set.2021

**BRASIL. Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

Disponível em:

Acesso em 18 set. 2021

**BRASIL. Lei Federal 13022 (2014)**

Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13022.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13022.htm)

Acesso em 18 set. 2021

**BRASIL. Lei Federal 13675 (2018)**

Disponível em - [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm)

Acesso em 18 set. 2021

**BRASIL. Lei Federal 7565 (1986)**

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7565compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565compilado.htm)

Acesso em 18 set. 2021

**JUNIOR**, Luciano Jose Moreira. A descentralização da Segurança Pública – Uma análise da relevância dos municípios no contexto atual. (2019)

Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/78005/a-descentralizacao-da-seguranca-publica>

Acesso em 18 set. 2021

**PEREIRA**, Daniela Silva. Drones – A história por traz desta nova era tecnológica – Como surgiram os drones:

Disponível em: <https://aeroengenharia.com/drones-historia-por-traz-desta-nova-era-tecnologica/>

Acesso em 18 set. 2021.

**SÃO PAULO - Lei Municipal 10.115 (1986)**

Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/lei-ordinaria/1986/1011/10115/lei-ordinaria-n-10115-1986-cria-a-guarda-civil-metropolitana-e-da-outras-providencias>

Acesso em 18 set. 2021

**SÃO PAULO - Lei Municipal 13.396 (2002)**

Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/lei-ordinaria/2002/1339/13396/lei-ordinaria-n-13396-2002>.

Acesso em 18 set. 2021

**SÃO PAULO - Decreto Municipal 58.199 (2018)**

Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/decreto/2018/5819/58199/decreto-n-58199-2018>.

Acesso em 18 set. 2021

**SÃO PAULO - SMSU - Portaria N° 16/SMSU/2020**

Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-de-seguranca-urbana-smsu-16-de-2-de-junho-de-2020>

Acesso em 18 set. 2021

**SÃO PAULO - SMSU/GCM/SP - POP n° 02 SMSU/CTLI/DTG** Procedimentos de Policiamento com Drones 1.0 28/05/2020

**SÃO PAULO - SMSU Portaria N° 49/SMSU/2020**

**Disponível em:** <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-de-seguranca-urbana-smsu-49-de-11-de-dezembro-de-2020>

Acesso em 19 set. 2021

**SÃO PAULO - Lei Municipal 16050 (2014)**

**Disponível em:** <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>

Acesso em 13 set. 2021

**SÃO PAULO - SMSU / DONEPOL**

Disponível em:

[Dronepohttps://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/seguranca\\_urbana/noticias/?p=261041da\\_Secretaria](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/seguranca_urbana/noticias/?p=261041da_Secretaria)

Acesso em 18 set. 2021