

CATEGORIA IV: Políticas Públicas**Dronepol**

Secretaria Municipal de Segurança Urbana

Resumo:

Iniciado em 2017 para implantar a tecnologia com drones no auxílio as ações de segurança e apoio a outros Órgãos como a SVMA, SEHAB, SMC, SMS, SMSP, SMUL, CET, PM, entre outros.

O Dec. nº 58.199/18, que reestruturou a SMSU, foi estruturado na DTG com a atribuição de subsidiar a SMSU e Órgãos parceiros com imageamento aéreo com drones, contabilizando mais de 3.500 operações.

1. Inovação**Qual o problema público que o projeto busca resolver? (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)**

O projeto teve início para monitorar ações da Guarda Civil Metropolitana nas diversas operações de segurança, contudo novas demandas envolvendo outros Órgãos foram surgindo devido a qualidade dos produtos gerados pelas aeronaves remotamente pilotadas, além das inúmeras possibilidades de uso dessa ferramenta como mapeamentos georreferenciados, topografia, geração de arquivos digitais para uso em softwares CAD e SIG, monitoramentos de grandes eventos culturais e de protesto, bem como pelo custo benefício se comparado a contratação de monitoramento com aeronaves tripuladas ou aquisição de fotos de satélites.

Como o problema foi resolvido? (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)

O programa Dronepol iniciou com a nova gestão em 2017 quando foram selecionados servidores da Guarda Civil Metropolitana – GCM para realização do “Curso de Operadores de RPAS”, ministrado pela Aviação da Polícia Militar. As atividades consistiam em captar fotos e vídeos com drones para subsidiar planejamentos de Segurança Pública e urbana na região da Nova Luz, cena aberta de venda e uso de entorpecentes, áreas de risco em apoio a Defesa Civil e outros eventos de interesse da SMSU.

Em Julho/2017, o Dronepol passou a monitorar também áreas ambientais protegidas e operações da GCM.

Em Outubro/2017 o Dronepol recebeu nova demanda da gestão superior para elaboração de parcerias com o intuito de apoiar o Corpo de Bombeiros na prevenção de afogamentos nas praias da Represa Guarapiranga utilizando drones equipados com boias salva-vidas. Foram desenvolvidos estudos e projetos com um drone cedido através de comodato que transportava uma boia rígida e, através de parceria com Empresa Privada foi desenvolvido outro projeto com um drone transportando uma boia inflável e, em Janeiro/2018 foi inaugurado o apoio ao Corpo de Bombeiros na Operação Verão nas praias da Represa Guarapiranga com dois drones equipados com boias, uma rígida e uma inflável e no dia 15/02/2018 foi realizado pelo Dronepol o primeiro salvamento no Brasil utilizando drones no lançamento de boia salva-vidas em auxílio à banhista em iminência de afogamento.

Devido à qualidade das imagens captadas pelas aeronaves, as diversas possibilidades de uso dessa ferramenta e os baixos custos operacionais, houve crescente demanda pelos serviços através de solicitações de vários Órgãos e Secretarias da Prefeitura de São Paulo e outros Órgãos Estaduais e, na reestruturação da SMSU através do Decreto nº 58.199/2018 foi criada a Divisão de Tecnologias Geoespaciais da Coordenação de Tecnologia, Logística e Infraestrutura, incorporando os servidores, patrimônio e as atividades executadas pelo programa Dronepol.

Quais foram as principais entregas do projeto? Por exemplo, software para gerenciamento de um processo ou uma capacitação para funcionários (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)

Foram realizadas mais de 3.500 Operações entre monitoramentos e aerolevantamentos em apoio à diversos Órgãos Públicos, em especial:

- A SVMA, a GCM e a DDVA da SMSU no mapeamento e monitoramento de áreas ambientais, parques naturais e urbanos, áreas de interesse ambientais sob pressão de ocupações irregulares, na prevenção a incêndios em áreas ambientais.
- As Subprefeituras no monitoramento de obras públicas, eventos, ações e operações regionais.
- A PM, Polícia Civil e GCM nas manifestações públicas, nos grandes eventos, nas reintegrações de posse, nas áreas de tráfico e consumo de drogas, nas operações em comunidades e locais de crimes, na prevenção de afogamentos na represa Guarapiranga.
- A Defesa Civil no mapeamento e monitoramento de áreas de risco , áreas de alagamentos, em sinistros, desastres e calamidades públicas.
- A SMC no monitoramento de grandes eventos culturais.
- A SMS na localização de arbovíroses.
- A COHAB no mapeamento e monitoramento de áreas habitacionais.
- A SABESP no mapeamento na Operação “Córrego Limpo”.
- A Secretaria Municipal de Segurança Urbana na elaboração de projetos relacionados ao sensoriamento remoto, geoprocessamento e geodinâmico para modernização dos serviços públicos no monitoramento e segurança da cidade, na estimativa de público em manifestações, na transmissões em ações de interesse da SMSU.

A diversidade de atividades como primeiro Órgão Público com um setor atuando exclusivamente com essa tecnologia, despertou interesse de vários Órgãos Públicos das diversas esferas de governo em aprimorar seus serviços ou iniciar a operação com essa tecnologia.

Em 2018 foi iniciado com EMASP o curso de RPAS para transmitir a experiência adquirida atuando na cidade de São Paulo, formando 10 turmas até o momento, de vários órgãos públicos do país.

Ainda na área de educação, são disponibilizados para PM e SENAC-SP instrutores para cursos e palestras relacionados com legislação, planejamento e aplicações utilizando drones.

Quais barreiras e dificuldades surgiram ao longo do projeto e como foram superadas? (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)

Devido a qualidade e rapidez na entrega dos produtos gerados e o baixo custo de operação, além das inúmeras possibilidades de uso, houve uma crescente demanda pelos serviços e com a limitação de recursos humanos houve a necessidade de qualificar os profissionais não apenas na pilotagem das aeronaves mas na operação de todo o sistema, envolvendo conhecimentos administrativos, softwares de processamento, manutenção preventiva e corretiva e outros conhecimentos técnicos necessários

para organização, atendimento da demandas, criação de banco de dados, replicabilidade e transparência e proteção de dados.

2. Eficiência e Resultados

Quantas pessoas estavam envolvidas diretamente na execução do projeto? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

O projeto iniciou com 07 pessoas e, devido o crescimento das atividades desenvolvidas, hoje são 13 pessoas envolvidas direta e exclusivamente com a operação de aeronaves não tripuladas, envolvendo os trabalhos de campo, processamento, alimentação dos sistemas e outras atividades administrativas, manipulação de imagens e replicabilidade.

Qual foi o orçamento destinado ao projeto? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

O projeto iniciou sem orçamento e sem custos, utilizando servidores da Guarda Civil Metropolitana e aeronaves doadas pela iniciativa privada e receita federal.

Qual foi a infraestrutura física e tecnológica utilizada na execução do projeto? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

Foram disponibilizadas uma sala na Secretaria Municipal de Segurança Urbana com quatro computadores pessoais e 06 aeronaves remotamente pilotadas doadas pela iniciativa privada e receita federal.

Quais materiais e serviços foram utilizados? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

Estão em utilização duas viaturas sendo uma da SMSU e uma da SEHAB como auxílio para atendimento das demandas daquela secretaria, quatro computadores do acervo da SMSU e serviços de dados para transmissões em tempo real disponíveis no contrato da SMSU.

Houve outros recursos investidos no projeto? Quais? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

Do início do projeto até Outubro/2019 foram investidos R\$ 87.480,00:
SEI 6029.2019-0000724-4 – R\$ 7.140,00 - Baterias para drones (reposição), em Março/2019.
SEI 6029.2019/0002380-0 – R\$ 80.340,00 - Aquisição de 06 aeronaves, em Julho/2019.

Quais parceiros foram envolvidos diretamente no projeto?

- Outros órgãos públicos municipais
- Órgãos públicos estaduais e/ou federais
- Organizações do Terceiro Setor
- Organizações do Setor Privado
- Outros
- Nenhum

Quem foram e qual foi o papel de cada um dos parceiros? (limite de 1000 toques, incluindo caracteres e espaços)

- SEHAB na cessão de uma viatura e combustível para ser utilizada pelo Dronepol em todas as demandas incluindo as da SEHAB;
- Receita Federal na destinação de três aeronaves do projeto;
- Polícia Militar de SP na capacitação inicial dos agentes do Dronepol;
- DAHUA Technology na doação de uma aeronave do projeto;
- GoHobby na doação de duas aeronaves do projeto.

Quais foram os resultados quantitativos do projeto? (limite de 1500 toques, incluindo caracteres e espaços)

Até Outubro/2019:

- 3.500 operações em apoio a diversos órgãos.
- 500 horas de voo gerando economia estimada em R\$ 2.500.000,00 (dois milhões e quinhentos mil reais), comparando com o custo de sobrevoo com helicóptero que foi atendido pelo Dronepol.
- Dois Workshops realizados no SENAC sobre o uso de drones no monitoramento e na perícia ambiental além de palestras sobre legislação, planejamento e aplicações com drones para atendimento a população em geral.

Existem evidências que comprovem esses resultados quantitativos? Quais?

- Não
- Sim. Quais? (responda abaixo): (limite de 1000 toques, incluindo caracteres e espaços)

Todas as operações são registradas em relatório operacional, bem como são registradas no Sistema de Informações Gerenciais da Guarda Civil Metropolitana (SIG-GCM);
As imagens captadas, os arquivos digitais dos aerolevantamentos, bem como os logs de voo são arquivados para futuras consultas, caso necessário;
Mensalmente são elaborados relatórios das ações executadas para atendimento de metas internas e para atendimento do Programa de Metas da Gestão 2019/2020 onde as atividades do Dronepol estão inseridas.

Quais foram os resultados qualitativos do projeto? (limite de 1500 toques, incluindo caracteres e espaços)

Um dos principais resultados qualitativos está na integração com outros órgãos da Prefeitura de São Paulo e outros parceiros como Sabesp, Metropolitano, CPTM, CET, Polícia Militar, Polícia Civil onde os resultados são compartilhados dentro da competência de cada órgão, reduzindo ainda mais os custos de operação além de propiciar interatividade entre as Instituições resultando em entregas mais ágeis e de melhor qualidade, impactando diretamente no atendimento ao cidadão.

Outra qualidade está no produto final de trabalhos realizados com drones, especialmente nos monitoramentos e mapeamentos georreferenciados se comparados aos métodos tradicionais utilizados, como exemplo os monitoramentos com helicópteros onde um agente registrava imagens com uma câmera ou celular da janela e o drone tem a possibilidade de pairar, aproximar e adentrar locais de difícil acesso.

Nos trabalhos de mapeamento aéreo (aerofotogrametria), o GSD (Ground Sample Distance), que é o nível de detalhamento do solo, pode ser configurado em níveis muito baixos com drones comparados com aeronaves tripuladas ou imagens de satélites, resultando em maior nitidez e detalhamento da área imageada.

Outra qualidade não menos importante em se tratando de política pública está no custo benefício já que os drones oferecem utilidade e melhor qualidade em todas as áreas do serviço público, seja no planejamento, execução ou subsídio comprobatório com um custo muito inferior a outros métodos convencionais.

Existem evidências que comprovem esses resultados qualitativos? Quais?

Não

Sim. Quais (responda abaixo): (limite de 1000 toques, incluindo caracteres e espaços)

Os produtos gerados por aeronaves do Dronepol são entregues aos órgãos solicitantes e compartilhados com outros órgãos competentes e arquivados para futuras consultas. Esses produtos sejam fotos, vídeos ou arquivos digitais e físicos de aerolevantamentos comprovam a qualidade do resultado e são evidências visuais comparáveis com outros métodos.

3. Transparência, Participação e Sustentabilidade

Seu projeto teve a participação de quais atores durante a elaboração, implementação e/ou avaliação do projeto?

Cidadão

Servidores Públicos (no caso em que esses forem o público-alvo)

Setor Privado

Terceiro Setor

Nenhum

Outros

De que forma ocorreu a participação de cada um deles? (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)

Os servidores da Divisão de Tecnologias Geoespaciais da SMSU foram responsáveis pela elaboração e implementação do projeto;
Em cursos, palestras, feiras e exposições através da interação com o cidadão realizamos a avaliação, reformulação, ajustes e ampliações no projeto;
Há participação efetiva de servidores públicos solicitantes dos serviços na adequação ao atendimento de demandas específicas dos órgãos, propiciando qualificação dos servidores envolvidos e melhor qualidade nos produtos gerados;
Há constante interação com Órgãos reguladores e empresas do setor para melhora nos produtos e normas.

**As informações sobre o projeto estão publicadas em algum local de domínio público?
Coloque os links abaixo ou fotos/documento em anexo. (limite de 1500 toques,
incluindo caracteres e espaços)**

<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/noticias/dronepol>

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/seguranca_urbana/noticias/?p=261041

<http://www.capital.sp.gov.br/noticia/seguranca-trabalho-do-dronepol-e-reconhecido-com-homenagem>

<https://skydrones.com.br/blog/tag/dronepol/>

<https://www.youtube.com/watch?v=tjsyUfZAFuc>

<https://drive.google.com/open?id=1ppjKQS8Nfw742ZRTbewDE8QQbhjk5EVf>

<https://drive.google.com/open?id=1j5tZ9R1ynuv7vfdIVAdu6KZopu6ugde3>

<https://drive.google.com/open?id=1N-eLosr95lLmIUEm35ylasArLC3YbVC3>

<https://drive.google.com/open?id=1tsIUQDbeGvLs5JAIjoSD-iWFvJEHGPKI>

<https://drive.google.com/open?id=1PGbw6ZhXFMNMn0IHZh5ZOFmOdsVF254>

Qual Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) está mais relacionado com o projeto?

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

A qual meta desse objetivo o projeto está relacionado?

9.b Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às commodities

4. Continuidade e Replicabilidade

Quais órgãos e entidades podem replicar as entregas do projeto? (limite de 2000 toques, incluindo caracteres e espaços)

O Dronepol em conjunto com a Escola Municipal de Administração Pública-EMASP e Academia de Formação em Segurança Urbana-AFSU elaborou o “Curso de Operação e Fiscalização de RPAS” destinado a capacitar agentes de Órgãos Públicos e de Segurança Pública na operação de aeronaves não tripuladas. Referência no Brasil o curso já capacitou mais de 400 agentes de vários Órgãos, entre eles Marinha do Brasil, Exército, Aeronáutica, Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Policiais Militares e civis de São Paulo e outros Estados, polícia Científica, agentes penitenciários, guardas municipais de vários municípios do Brasil, agentes de trânsito e agentes públicos de várias áreas do setor público. Em várias dessas instituições já estão implantadas ou em implantação a operação com drones, como exemplo o Dronepol da Polícia Militar de São Paulo, o Dronepol das cidades de João Pessoa-PB, Itapeverica da Serra-SP e Porto Alegre-RS, além do uso como ferramenta complementar nas inteligências das Forças Armadas e nas perícias criminais.

Será publicado no primeiro semestre de 2020 a criação do SP-ARP que tratará do Sistema Municipal de Aeronaves Remotamente Pilotadas da Prefeitura de São Paulo que terá como Órgão central o Dronepol com as competências de analisar tecnicamente as demandas pelo serviço na Prefeitura de São Paulo, capacitação de agentes, estabelecimento de diretrizes de operação e assessoria técnica na implantação do serviço.

Considerando uma eventual troca de equipe:

O projeto tem respaldo jurídico para garantir sua continuidade? Cite quais instrumentos/documentos existentes. (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

- O Projeto Dronepol foi estruturado na DTG que foi criada pelo Art. 68 do Decreto 58.199/2018.
- Portaria 11/SMSU/2019 que atribui competências a DTG sobre o acervo de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e geodinâmico da SMSU.
- Será publicado no primeiro semestre de 2020 a criação do SP_ARP que tratará do Sistema Municipal de Aeronaves Remotamente Pilotadas da Prefeitura de São Paulo que terá como Órgão central o Dronepol.

O projeto tem recursos orçamentários para garantir a sustentabilidade financeira no longo prazo? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)

- O projeto Dronepol não possui recursos orçamentários diretos, sendo suas demandas atendidas pelo orçamento da SMSU;

- O Projeto Dronepol está inserido na destinação de recursos do BNDES para 2020 que serão investidos em aeronaves, viaturas e equipamentos complementares no desenvolvimento do projeto.

**Existe documentação dos fluxos e processos para garantir a continuidade do projeto?
Se sim, quais? (limite de 500 toques, incluindo caracteres e espaços)**

Sim, o projeto possui estrutura documental incluindo procedimentos operacionais, análises de risco, relatórios operacionais e mensais de análise e acompanhamento anexados como material extra.

**O projeto conta com alguma outra estratégia para sua continuidade? Descreva abaixo.
(limite de 1000 toques, incluindo caracteres e espaços)**

Está em elaboração Decreto para criação do Sistema Municipal de aeronaves remotamente pilotadas (SP_ARP), além de instruções normativas para execução e continuidade do projeto incluindo programa de descentralização das operações, assessoria técnica e capacitação para implantação em outros Órgãos Municipais e Instituições parceiras.

5. Materiais Extras

Tem algum material extra, como fotos, vídeos e documentos, que gostaria de compartilhar conosco?

https://drive.google.com/open?id=1IHtQNzG86ZF_V72UDWQtbpz0AtevyCIQ
<https://drive.google.com/open?id=1W0Zqm-bpltAEVFo8hvevaahD0t1XhZWH>
https://drive.google.com/open?id=1NLXVkpZgCyfyQiUOqx-jXI4-_OXw6uoN
<https://drive.google.com/open?id=13l8y7wQJUthQeAx2JmxNiluZQKfZdSbT>
https://drive.google.com/open?id=1oXnuRVFKyWqpAKOUGBnSjbM9z_V6Wh6Q
https://drive.google.com/open?id=1zZOO7mCTyot9YNSng_hUBVfD-JzFzw7_
https://drive.google.com/open?id=1MUHJ5dkXCTRiZcuJF_ej57HLD9X7zzNo