

**TRANSPORTE DE DROGAS E APARELHOS CELULARES PARA O INTERIOR DE
PRESÍDIOS MEDIANTE UTILIZAÇÃO DE DRONE: A IMPLEMENTAÇÃO DE NO
FLY ZONES EM ÁREAS DE PROTEÇÃO PRISIONAL**

Suhame Henrique de Sousa e Sousa

Graduando do Curso de Direito da Faculdade Brasília – FBr. Pesquisador com proposta de pesquisa aprovada na seleção de estudantes do Projeto de Iniciação Científica.

Leiliane Rodrigues Corrêa Silva

Advogada e consultora em Direito Internacional e consultora em Mediação e Arbitragem Internacional. Mestra em Direito pela Universidade Católica de Brasília (UCB), Docente em cursos de Pós-Graduação e Graduação na área do Direito e da Educação à Distância (EAD) em diversas Instituições de Ensino Superior.

Fabrcio Jonathas Alves da Silva

Mestre em Direito pela Universidade Católica de Brasília. Atuação na área de Educação, Coordenação e assessoria acadêmica com ênfase em Educação Universitária e Tutoria EAD em nível de graduação e Pós Graduação Lato Sensu. Professor de Cursos Preparatórios para concursos públicos. Atuação em pesquisa acadêmica.

RESUMO

Este estudo pretende apresentar a implementação de No Fly Zones enquanto política pública de prevenção ao crime de transporte de entorpecentes e aparelhos eletrônicos para o interior de presídios com intermédio de drones. A ascensão tecnológica promovida pelo mundo globalizado desafia as barreiras tradicionalmente impostas pelos Estados e indivíduos. Muros altos e limites geográficos já não são mais problemas quando se acessa o espaço aéreo. A comercialização de drones é crescente e promove uma série de modificações nas rotinas humanas. Projetos de entregas de mercadorias e alimentos transportados por aeronaves remotamente pilotadas já estão sendo colocados em prática por diversos setores comerciais. A reinvenção de atividades não deixa de alcançar a prática criminosa, que também encontra nos drones modos diferentes de praticar condutas ilícitas que burlem as limitações impostas pelos indivíduos e Estado. Pretende-se demonstrar os tipos de aeronaves acessíveis aos civis e o que a legislação brasileira estabelece a respeito delas. Será abordada a divisão do sistema penitenciário brasileiro e como os tribunais avaliam a conduta em questão. O recurso de No Fly Zone, enquanto definido por critérios de geopolítica, será proposto como um dos mecanismos de prevenção de drones em presídios, uma vez que é apto a promover barreiras tecnológicas de limitação de acesso de aeronaves nas regiões em que estabelecido. Serão apresentados os requisitos e agentes competentes para promoção de segregações do espaço em áreas de prisões.

Palavras-chave: Política. Prevenção. Crime. Presídios. Drones. Segregação. Tecnologia. No Fly Zone.

A Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) define a integração do sistema de aeronaves remotamente pilotadas como uma atividade de longo prazo com muitas partes interessadas que têm acrescentado suas expertises em temas diversos como licenciamento e tecnologias para detectar e evitar sistemas, espectros de frequência (incluindo sua proteção contra interferência não intencional ou ilegal), padrões de separação de outras aeronaves e desenvolvimento de uma estrutura regulatória robusta. (RPAS 2022)

O sistema de integração do espaço aéreo brasileiro, quanto as aeronaves sem piloto, tem enfrentado situações que necessitam da expertise estatal. A tecnologia de voos remotos está integrando os civis a espaços antes inacessíveis, trata-se de uma verdadeira quebra de barreiras que proporciona um crescimento significativo de possibilidades de exploração. Assim, crescem também litígios jurídicos tais como os contratuais e demandas relacionadas à violação de privacidade, neste sentido, o ordenamento tem encontrado nos drones o mais indesejado reflexo da expansão do alcance do homem: o crime.

Como definido pelo Manual de Sistemas Remotamente Pilotados da OACI, “retirar o piloto da aeronave levanta importantes questões técnicas e questões operacionais, cuja extensão está sendo ativamente estudada pela comunidade da aviação civil”. No entanto, cabe ressaltar que o estudo de tal fenômeno não comporta somente à referida comunidade, o dinamismo que tais aeronaves proporcionam gera um grande desafio para a definição de políticas públicas.

O crime narrado nos autos do Habeas Corpus, jugado pelo STJ, demonstra uma nova problemática criminal que envolve o uso de drones e quebra de barreiras físicas estabelecidas pelo estado:

São dos autos que CRISTHYAN acrescentou ser membro da organização criminosa "PCC", e que havia sido sequestrado em Cuiabá por membros do Comando Vermelho de Rondonópolis, posto que havia participado da morte de um membro desta última facção, e que somente não foi assassinado em razão de ter feito curso de operador de drone, passando a ser utilizado, desde que chegou nesta cidade, para auxiliar na introdução de drogas e aparelhos celulares na "Penitenciária Mata Grande" (...) foram localizados no interior do veículo em que estavam os suspeitos um drone, no qual estava amarrado entorpecente devidamente embalado e um aparelho celular. Em seguida, diante das declarações do co-flagrado Cristhyan, no sentido de que havia drogas e outros veículos aéreos não tripulados tanto na residência do paciente quanto na de outros comparsas, os agentes de segurança dirigiram-se até os locais indicados e lograram êxito em apreender mais porções de narcóticos, aparelhos celulares embalados,

aparentemente, destinados à entrega no presídio, rádio amador e outros itens destinados à prática criminosa. (STJ - HC: XXXXX MT 2021/XXXXX-4 , Relator: Ministro ROGÉRIO SCHIETTI CRUZ, Data de Publicação: DJ 31/05/2021)

Trata-se de prática crescente, uma vez que não existem mecanismos oficiais e implementados nacionalmente que impeçam o acesso de drones nestes ambientes essenciais à incolumidade pública. A atividade criminosa consiste em controlar aeronaves a quilômetros de distância dos presídios, alcançando altitudes capazes de inviabilizar a percepção humana. São transportados entorpecentes e aparelhos eletrônicos através de fios, que possibilitam a captura por parte dos detentos durante o período diurno.

Em contraponto, as áreas de aeroportos recebem fiscalização rigorosa, essencialmente porque dispõem de um sistema segregação aeronáutica gerenciado pelo Departamento de Controle Aéreo – DECEA, conhecido como “No Fly Zone”. A implementação de zonas de restrição nos aeroportos se justifica em decorrência do denso tráfego aéreo, sendo suas áreas classificadas como zonas intrínsecas à segurança.

Tal medida se justifica também nas áreas prisionais, o que coibiria a prática criminosa, sendo, inclusive, amparada pelo artigo 15 da Lei 7.565 (Código Brasileiro de Aeronáutica), que estabelece a facultatividade de delimitação de zonas de restrição aérea. Uma vez que a lei trata a limitação do espaço aéreo como facultativa, surge o questionamento de quais são meios jurídicos são para viabilizar a implementação.

O presente artigo possui o objetivo geral analisar a tutela do espaço aéreo brasileiro, especialmente quanto as áreas de cumprimento de pena, apresentado a funcionalidade do sistema de No Fly Zones, e os meios que têm sido utilizados para implementação nas áreas aeroportuárias, afim verificar quais meios jurídicos são utilizados para promoção da proteção de áreas de segurança enquanto política pública.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. DRONES

O termo drone, apesar de popular, não comporta rigor técnico para referenciar aeronaves remotamente pilotadas. Conforme o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa - VOLP, trata-se de palavra masculina proveniente do estrangeirismo do inglês. O termo advém da tradução livre

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

da palavra de “zangão”, a Associação Brasileira de Estudo de Abelhas define zangão como abelhas

do sexo masculino com ausência de ferrões ou outros tipos de ferramentas de defesa, de corpos que podem ser confundidos com os das abelhas rainhas, maiores que as operárias.

A referida Associação (2020) constata que tais tipo de abelhas, comparadas às rainhas, possuem corpo mais alongado, abdome achatado e olhos maiores que tomam grandes proporções de suas cabeças. Embora as características do inseto guardem semelhanças com as aeronaves, a popularização do termo guarda estrita relação com o barulho produzido por aqueles artrópodes, que chagam a ser bem próximos aos das máquinas motorizadas.

O Comparativo vai além da simples percepção do ruído produzido pelos insetos, há uma intrínseca relação entre a alta frequência do batimento de suas asas e a frequência das rotações das hélices de uma aeronave remotamente pilotada, embora sejam em escalas consideravelmente distantes.

A elaboração dos primeiros modelos de drones do mundo foi motivada por atividades militares. Contar com eles em seu aparato bélico sempre foi motivo de grande prestígio por parte das corporações militares. Ainda seus primeiros protótipos não fossem tão sofisticados quanto aos contemporâneos, os projetos pioneiros de drones não deixaram de causar grandes impactos nos ideais tecnológicos de seus percussores.

Remover a tripulação de dentro da aeronave e diminuir significativamente suas proporções foi uma das principais evoluções da tecnologia aeronáutica. O desenvolvimento da captação de sinais e controle à distância acentuaram o desejo do homem de alcançar mais espaços e desenvolver atividades que seu corpo não consegue desempenhar, como voar e atingir determinado alvo a quilômetros de distância. Há autores que defendem e questionam distanciamento físico do homem de seu alvo principal.

No ano de 1964, o físico John W. Clark publicava na revista *New Scientist* seu inovador artigo que propunha ao homem a execução remota de tarefas em ambientes hostis, tais como os ecossistemas oceânicos, fundições siderúrgicas, túneis profundos e até mesmo o espaço sideral. Também foram definidas como condições adversas as que expõem o homem à radiação nuclear, ao fogo e como foco principal, situações de guerra.

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

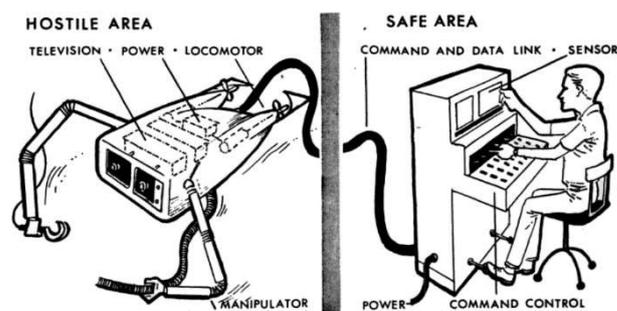
Para o autor só havia duas opções primárias para enfrentar aqueles ambientes, sendo a primeira usar uma máquina e a segunda submeter às condições adversas um homem devidamente protegido. No entanto, para ele, havia uma terceira opção: utilizar um veículo operado por um

homem protegido num ambiente seguro. Surgiu então o conceito de zona segura (*safe zone*) para as áreas de base do controlador e o conceito de zona hostil (*hostile zone*) para as áreas consideradas adversas.

Segundo John (1964) “não há nenhuma tarefa perigosa realizada por homens que não possa, em princípio, ser realizada por máquinas controladas remotamente”. A ideia de separar o homem de situações de perigo representou um avanço para o desenvolvimento de tecnologias de alcance remoto. As demais atividades, que não bélicas, também se beneficiaram dessa lógica de distanciamento, a exemplo da fotografia.

Atualmente é perfeitamente possível registrar, a distâncias consideráveis, a atividade vulcânica, por exemplo. Os veículos aéreos não tripulados passaram por fases evolutivas que permitiram a redução de seus custos e promoção do alcance de pessoas físicas, deixando de restringir seu uso a pessoas jurídicas de grande porte e ao Estado. O sistema proposto por John condicionava o controle das máquinas à conexão por cabos, a Figura 1 apresenta seu modelo de operação remota.

Figura 1 - Modelo de John W. Clark para realização de tarefas em



Fonte: CLARK (new scientist, 1964, n. 389, p. 300) (CLARK 1964)

A imagem apresentada demonstra a separação do homem do ambiente que ele deseja manipular. O autor traçou uma divisão marcante entre os ambientes e um veículo submerso em água, conforme linhas sinuosas que contornam o aparelho, este que possui uma espécie de braço mecânico que realiza movimentos esperados pelo homem. Outro elemento de destaque é o conforto de quem realiza a operação, um indivíduo sentado em frente a duas telas controlando toda operação através de botões e pedais.

Na Teoria do Drone, (CHAMAYOU 2015) o filósofo francês Grégoire Chamayou critica profundamente os ideais do físico John, essencialmente quanto ao uso bélico de aeronaves remotamente pilotadas. Defende-se que a lógica do homem de se manter distante de situações de risco pode inclusive corroborar com a impunidade em crimes de guerra, problemática extensamente discutida no livro. São desenvolvidos debates filosóficos sobre responsabilidade militar, questionando-se o distanciamento do homem de seu alvo, elemento que, na visão do autor, corrobora com atitudes impunes e cruéis.

A perspectiva de impunidade militar de Grégoire pode amparar uma importante reflexão quanto ao uso e fruição de drones por civis. A popularização dos equipamentos operados a longas distâncias, quando alcançado grande mercado consumidor, promove a ampliação das atividades cotidianas, abrindo espaço para reinvenção de diversas atividades, inclusive as criminosas.

A prática de crimes por intermédio de drones já se tornou uma realidade e o principal elemento encorajador de tais condutas criminosas é justamente o afastamento físico do autor. Trata-se, sobretudo, de um alcance intelectual capaz de reinventar a relação dos civis com seus semelhantes e com o Estado. Não obstante, popularização civil de tais equipamentos gera uma inevitável mistura de uso de termos que aparentemente são sinônimos, mas que ao nível técnico possuem diferenças significativas.

Em um primeiro momento, o uso da palavra drone parece adequado para referenciar aeronaves controladas à distância, no entanto, o termo guarda relação não só com equipamentos capazes de sobrevoar longas distância, mas também com uma série de dispositivos capazes de percorrer outros meios, apesar de o termo ser utilizado majoritariamente para se referir a aeronaves.

O termo “Aeronave Não Tripulada (UA)” possui melhor rigor técnico e guarda fidelidade com as características dos drones populares, no entanto, deve-se atenção ao seu uso, pois sua definição comporta uma ampla variedade de equipamentos, sendo alguns deles distintos do que se chama popularmente de “drone”. A diferenciação de cada termo é necessária para alcançar a compreensão de que este estudo se volta ao uso de RPA (Aeronave Remotamente Pilotada) e ao seu acesso por civis para o cometimento de atos ilícitos.

Em “A Teoria do Drone”, Grégoire Chamayou esclarece que tal definição não se limita a objetos voadores, podendo o termo ser ampliado para mais de um segmento. Em sua obra (2013), o autor declara que “pode haver tantos tipos de drone quanto famílias de armas: drones terrestres, drones marítimos, drones submarinos e até drones subterrâneos”, acrescentando que “qualquer veículo, qualquer máquina pode ser “dronizada” a partir do momento em que não há mais tripulação humana a bordo”.

Apesar das considerações do autor, as aeronaves remotamente pilotadas se apropriaram do termo popular, trata-se de tipo de veículo pelo qual sequer o piloto se acomoda em seu interior enquanto é operado. No entanto, ainda a definição de “aeronave não tripulada” não é suficiente para delimitar os três grandes grupos de aeronaves que possuem tal característica. A ANAC esclarece que:

"O termo” drone” é utilizado popularmente para descrever qualquer aeronave (ou mesmo outro tipo de veículo) que possua alto grau de automatismo. No entanto, como não há uma definição formal para o termo, a regulamentação da Agência não utiliza essa nomenclatura, mas sim “aeromodelos” e “aeronaves remotamente pilotadas” (RPA). O que diferencia essas duas categorias de drones é a sua finalidade”. (ANAC, 2017, p. 2).

A Organização Internacional da Aviação Civil (OACI) estabelece a sigla UA (Unmanned Aircraft) para os equipamentos que são conduzidas sem piloto a bordo, já a sigla UAS (Unmanned Aircraft System) faz referência ao sistema de aeronaves que possuem tal característica. O DECEA e integrantes do sistema de controle do espaço aéreo brasileiro dão preferência ao uso de termos estabelecidos pela referida organização, inclusive quanto as siglas internacionalmente padronizadas com intuito de promover melhor comunicação entre os sistemas internacionais de tráfego aéreo.

Segundo a ICA-40, “as aeronaves não tripuladas, em inglês, Unmanned Aircraft (UA), são subdivididas em três categorias: Remotely Piloted Aircraft (RPA), Aeromodelos e Autônomas”. Essas últimas que são as popularmente nomeadas com a palavra “drone”. A legislação brasileira volta maior atenção às RPA justamente em decorrência de sua expansão nas atividades cotidianas. Apesar dos aeromodelos e autônomas não integrarem a problemática da presente pesquisa, a apresentação de tais classes de UA (Unmanned Aircraft) é essencial para o entendimento da estrutura regulatória das aeronaves não tripuladas no Brasil.

Na forma do RBACE-94, expedido pela ANAC, aeromodelo é toda aeronave com tripulação com finalidade recreativa. O DECEA esclarece que tais equipamentos não possuem capacidade de sincronia com o ambiente ATM (Gerenciamento de Tráfego Aéreo, sigla em inglês de Air Traffic Managment) (CNS/ATM 2022), não havendo possibilidade de controle virtual por um piloto simultaneamente ao voo. A figura 2 apresenta um aeromodelo em construção.

Figura 2- Aeromodelo em construção



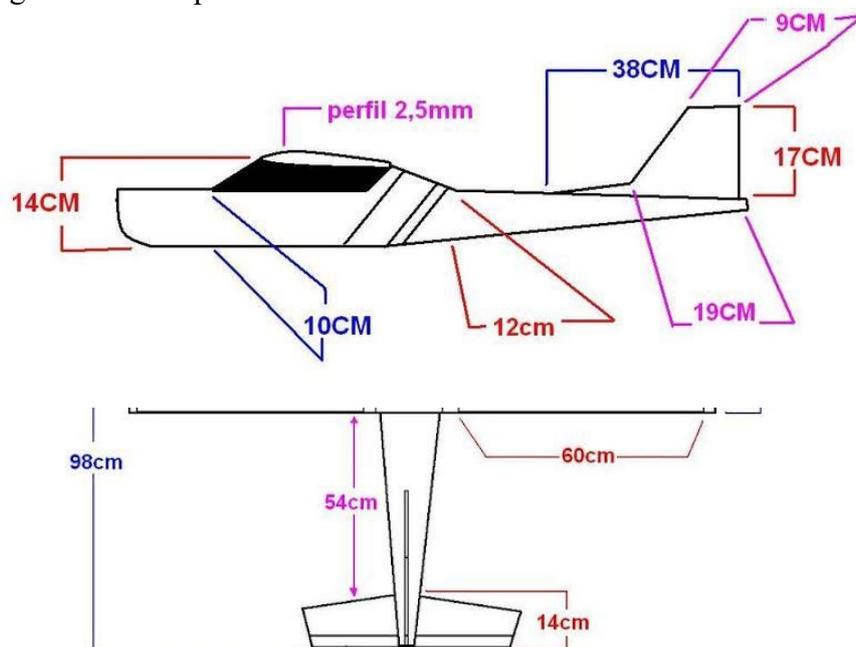
Fonte: Site Brasília Aeromodelismo, 2013

A prática de aeromodelismo envolve não só o manuseio de aeromodelos, mas também a construção pelos seus praticantes. São aeronaves construídas em pequenas escalas, inspiradas em modelos de aeronaves de grande porte. Aeromodelos, em sua grande maioria, são operados a partir de ligações físicas com o condutor, que por cabos promove movimentos giratórios e torna possível

o movimento de tais miniaturas. Os aeromodelos normalmente seguem as proporções elencadas nas Figuras 3 e 4.

Fonte: Site Brasília Aeromodelismo, 2013

Figura 4 - Exemplo de medidas de um aeromodelo - II



Fonte: Site Brasília Aeromodelismo, 2013

A Agência Nacional de Aviação Civil dispõe que operadores de aeromodelos acima de 250 (duzentos e cinquenta) gramas de peso máximo de decolagem deve comprovar cadastro como operador e deve incluir sua identificação na aeronave. Os regulamentos aeronáuticos deixam claro que a única finalidade de tais equipamentos é a recreativa, uma vez que não possuem tecnologias tão avançadas quanto as dos RPAS.

2.2.2. Autônomas

As autônomas são classificadas pelo ICA-100-40 como aquelas que não possuem recursos para controle simultâneo durante sua trajetória de voo, desta forma, assim que iniciado seu deslocamento não há mais possibilidade de intervenção via mecanismos de operação remota, característica proposital e inerente a tais equipamentos.

Através do referido regulamento, o DECEA as define como um tipo de aeronave que não permite intervenção do piloto durante sua trajetória (característica proposital), também se deixa

claro que elas não são passíveis de regulamentação, não sendo possível se obter permissões de voo e operação de tais equipamentos no Brasil. O site oficial do DECEA estabelece:

As automáticas são aquelas que podem funcionar como um piloto automático, ou seja, uma vez definidos padrões a serem cumpridos, seguem o que foi planejado, permitindo a interferência do piloto remoto a qualquer momento. Aqui está a diferença das consideradas autônomas: uma vez que a aeronave decole, os parâmetros estabelecidos não podem ser mudados ou gerenciados pelo piloto. Pelo fato de ser considerada condição “sine qua non” a existência do piloto, as aeronaves (aeromodelos ou RPA) autônomas não serão tratadas pela nossa legislação e não têm autorização para acesso ao espaço aéreo brasileiro em quaisquer condições. (DECEA, 2015).

A medida de proibição de permissões de voo se justifica conforme as premissas de operação de UAS apresentadas pelo DECEA. A decisão das autoridades brasileiras de não conceder autorização para operação de aeronaves autônomas segue a disposição artigo 8º da Convenção de Chicago. Seguindo tal princípio, o DECEA acrescentou ao ICA 100-40 que “O acesso ao espaço aéreo brasileiro por UA não poderá gerar impactos negativos de segurança e de capacidade para o SISCEAB”. A sigla SISCEAB se refere ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.

2.2.3. Remotely Piloted Aircraft (RPA)

As RPA são o foco do presente trabalho, sobretudo por serem utilizadas para a prática de atividades lícitas e ilícitas por civis. Conforme o Painel de Drones Cadastrados publicado pela ANAC, (ANAC 2022) até abril de 2022 o Brasil alcançou o registro de 103.513 (cento e três mil quinhentos e treze) registros. A Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) utiliza a sigla RPA (em inglês, Remotely Piloted Aircraft) para se referir às aeronaves remotamente pilotadas. A Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC cuidou de definir as operações remotamente pilotadas:

Operação remotamente pilotada significa a operação normal de uma aeronave não tripulada durante a qual é possível a intervenção do piloto remoto em qualquer fase do voo, sendo admitida a possibilidade de voo autônomo somente em caso de falha do enlace de comando e controle, sendo obrigatória a presença constante do piloto remoto, mesmo no caso da referida falha do enlace de comando e controle. (ANAC, 2021)

O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial – RBAC-E nº 94 apresenta requisitos para uso de RPA para uso civil apontando os principais grupos de RPA, uma vez que este tipo de aeronave está inserido no mercado por modelos variados, que se diferenciam em peso,

características operacionais, e valores de mercado.

A partir do RBAC-E n.º 94, a ANAC estabelece que seu espectro de atuação se restringe as operações realizadas em território brasileiro, não sendo de sua competência a fiscalização e regulação de território estrangeiro. Tal disposição acompanha o artigo 8º da Convenção de Aviação Civil Internacional (ou Convenção de Chicago), que estabelece que cada Estado signatário é responsável pela fiscalização e autorização de voos realizados em seu respectivo território.

ARTIGO 8º. Aeronave sem piloto. Nenhuma aeronave capaz de navegar sem piloto, poderá sobrevoar sem piloto o território de um Estado contratante sem autorização especial do citado Estado e de conformidade com os termos da mesma autorização. Cada Estado contratante se compromete a tomar as disposições necessárias para que o voo sem piloto de tal aeronave nas regiões acessíveis de aeronaves civis seja controlada de modo a evitar todo perigo para as aeronaves civis. (Convenção de Aviação Civil Internacional. (Convenção de Chicago, 1945)

O preâmbulo do RBAC-E n.º 94 cuida de ressaltar os desafios da integração da classe no sistema de aviação civil, sobretudo porque tais aeronaves, a depender do alcance, podem afetar significativamente a segurança do tráfego aéreo. É ressaltada também a importância da integração normativa e observância da atuação do Estado em todos seus vieses.

Adicionalmente, devem ser observadas as regulamentações de outros entes da administração pública direta e indireta, tais como a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA e o Ministério da Defesa, assim como as legislações referentes às responsabilizações nas esferas civil, administrativa e penal que podem incidir sobre o uso de aeronave não tripulada, com destaque àquelas disposições referentes a inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas. (ANAC, 2021)

Partindo para a classificação, a ANAC estabelece a RPA em três classes, definidas conforme o peso da respectiva aeronave.

- (a) O RPAS e a RPA são classificados conforme o peso máximo de decolagem (PMD) da RPA da seguinte maneira:
- (1) Classe 1: RPA com peso máximo de decolagem maior que 150 kg;
 - (2) Classe 2: RPA com peso máximo de decolagem maior que 25 kg e menor ou igual a 150 kg; e
 - (3) Classe 3: RPA com peso máximo de decolagem menor ou igual a 25 kg. (BRASIL, 2020)

2.2.3.1. Classe 1 (um)

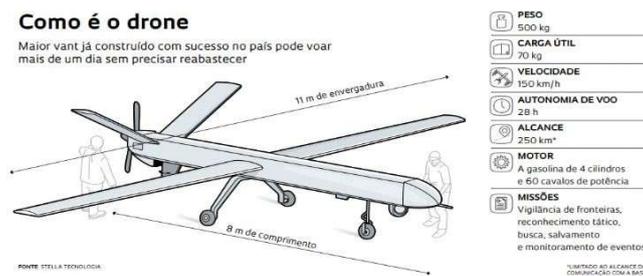
Dentro da classe 1 (um), estão os RPA com peso de decolagem maior que 150 kg. São drones de grande porte, em sua maioria utilizados em atividades estatais para fins militares, de

custo de fabricação é elevado, por tais motivos não estão ao alcance de civis.

O maior RPA fabricado no Brasil, apresentado na Figura 5, é militar, pesa 500 kg e recebeu o nome da ave Atobá. “O Atobá pode ser usado para monitorar a floresta Amazônica, nossa faixa oceânica e cuidar do país, fiscalizando o desmatamento, as queimadas, e poluidores institucionais dos nossos mares” (Mundo Geo, 2022).

O Atobá foi idealizado para ser usado em operações de reconhecimento e de vigilância de fronteiras e da faixa oceânica pelas Forças Armadas. Também pode ser empregado em missões de busca e salvamento e no monitoramento de grandes eventos por forças policiais. A aeronave tem capacidade para levar 70 kg de equipamentos, como radares, câmeras de vigilância e sensores multiespectrais (que captam imagens usando diferentes frequências de ondas do espectro eletromagnético, como o infravermelho). (...) o Atobá pode ser adaptado para carregar mísseis e bombas, desde que sejam respeitados seus limites de peso. (VASCONCELOS, 2021, p. 02)

Figura 5 - Atobá: Maior drone construído no Brasil



Fonte: Pesquisa Fapesp 299, O Atobá Alça Voo, p. 3

2.2.3.2. Classe 2 (dois)

Os RPA pertencentes a classe 2 (dois) possuem peso de decolagem entre 25 kg e 150 kg, são drones mais leves que os de classe 1 (um), no entanto, também estão longe do usufruto de civis. Tais drones têm chamado atenção do mercado comercial, principalmente das empresas que realizam entregas em grande escala, são comumente chamados por expressões como “drones cargueiros” e “drones de *delivery*”.

Em junho de 2021 a ANAC divulgou a autorização de voos experimentais do modelo FW 150 Drago (apresentado pela Figura 6), produzido pela empresa XMobots, conforme a agência reguladora, deu-se início a um projeto que proporciona a entrega de mantimentos de saúde em

áreas inacessíveis do Brasil. Trata-se de iniciativa piloto, que conta com testes e empenho da iniciativa privada junta à pública, conforme a ANAC:

Ainda em fase inicial, o projeto, que conta com a colaboração de técnicos da ANAC, tem por objetivo futuro o transporte de carga de pequeno e médio porte em distâncias de até 1.000 km e em operações além da linha de visada visual (beyond visual line of sight - BVLOS), quando o operador não precisa ter contato visual direto com a aeronave. De acordo com o cronograma da XMobots, o processo deverá ser concluído ainda em 2022. Até a conclusão de todo o trabalho, a empresa precisará atestar, por meios de ensaios técnicos, que o projeto está conforme as regras gerais para operação de aeronaves não tripuladas de uso civil — o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial (RABAC - E) n.º 94, publicado pela Agência em maio de 2017. O Superintendente de Aeronavegabilidade da ANAC — área responsável pela análise e condução dos projetos de certificação de aeronaves remotamente pilotadas, Roberto Honorato, se mostra otimista com os projetos apresentados à Agência para o desenvolvimento comercial de atividades com o drone como meio de transporte. Na sua avaliação “o serviço de delivery realizados com essas aeronaves é o que tem o maior potencial de crescimento a curto e médio prazo, e um dos mais promissores também”. (ANAC, 2021)

Figura 6 - RPA Modelo FW 150 Drargo



Fonte: ANAC

2.2.3.3. Classe 3 (três)

Os RPA de classe 3 (três) são mais populares, pois são acessíveis em todos os seus aspectos. Possuem peso máximo de decolagem igual ou inferior a 25 kg. Dentro desse grupo ainda há uma variedade de opções, pois ainda que peso seja consideravelmente inferior aos das classes citadas, estão dentro de uma escala consideravelmente ampla de pesagem. Há um grande contraste entre um drone de 25 kg e um de 250g.

De acordo com amplo espectro de RPA presente na classe 3 (três), o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, na forma do item 122 do Anexo IV da Portaria n.º 302/2021, estabelece que “são considerados brinquedo aqueles drones - veículos aéreos não tripuláveis - controlados por controle remoto que possuam massa de até 250 (duzentos

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

e cinquenta) gramas”.

O referido Instituto esclarece que a regulamentação de RPA acima de 250 (duzentos e cinquenta) gramas é competência da ANAC e demais responsáveis pela fiscalização e controle o espaço aéreo, sendo um drone de pesagem inferior considerado brinquedo. A Figura 7 demonstra as proporções de tais aeronaves.

Figura 7 - Drone brinquedo: Modelo Sky Laser



Fonte: Techtudo

A Classe 3 (três) comporta os drones mais presentes no cotidiano dos civis, havendo uma clara distinção entre seus subgrupos. Os drones agrícolas, como o apresentado na Figura 8, atuam em rotinas como as de pulverização. É necessária uma robustez em sua estrutura para poderem suportar grandes cargas. Além desses, existem os drones de mapeamento, que por intermédio de software, têm sua rota programada para traçar percursos para formação de nuvens de pontos a fim de se realizar georreferenciamentos, por exemplo.

Figura 8 - Drone agrícola: Modelo Sky Laser



Fonte: Mundo Geo

A popularização dos drones, por mais que seja motivo de entusiasmo para o avanço das atividades do homem, também é preocupante. A aquisição de um RPA é consideravelmente simplificada, inclusive a quanto a importação de modelos robustos. Uma compra internacional é realizada sem burocracias, se através da internet os custos com frete e impostos do país de ordem

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

podem elevar valor da aquisição, no entanto, não existem burocracias quanto a entrada de grandes

modelos de drone no Brasil, cabe ao proprietário do equipamento se responsabilizar por seu registro junto a ANAC.

A empresa DJI (Dà-Jiāng Innovations Science and Technology) é uma das maiores fabricantes e distribuidoras de drones do mundo. Os modelos de RPA ofertados pela marca atendem a todos mercados consumidores. Os classificados pela marca como “mini” são compactos e os mais adquiridos no Brasil, dentre eles estão o DJI Mini SE, DJI, Mini 2 e DJI Mini 3 Pro, esse último com peso inferior a 249 (duzentos e quarenta e nove) gramas e alto potencial de captação de vídeo, pois possui câmeras com capacidade de até 4k/60fps e sensor de 1/1,3 polegadas. Em seu canal de comércio online, a empresa destaca que não se requer registro do modelo na maioria dos países.

O DJI Mini 3 Pro, vendido por US\$ 759 (setecentos e cinquenta dólares) possui tecnologias de perseguição de objetos e detecção de obstáculos tridirecional, sistema que detecta possíveis objetos que poderiam colidir com o equipamento e causar sua destruição, situação recorrente quanto aos de classe três menos sofisticados. O sistema de detecção e desvio recebe o nome de APAS 4.0 pela empresa.

A DJI ressalta que o modelo possui um elaborado sistema de transmissão ao vivo de 1080p/30fps (mil e oitenta pixels por trinta quadros por segundo), permitindo o alcance de uma distância de até 12 (doze) km, (DJI MINI 2022) característica que não só revela seu alto espectro fotográfico, mas também o revela como um potencial instrumento de espionagem a longas distâncias.

Em contraste com o DJI Mini 3 Pro, o RPA Matrice 300 RTK possui corpo robusto e considerável capacidade de carga. A DJI traçou seu perfil como um “drone de missão”. O modelo possui alcance de transmissão de até (quinze) 15 km, tempo máximo de voo de 55 minutos e uma capacidade de carga útil de 2,7 kg (dois quilos e setecentas gramas), com possibilidade de transporte de até três cargas úteis simultaneamente. (MATRICE 2022)

Além das tecnologias apresentadas no drone anterior, o Matrice 300 RTK oferece recursos de programação de voo, transferência em controle entre pilotos, permitindo que em operação seja transferido o controle da aeronave por um terceiro que esteja consideravelmente distante do controlador inicial. Além de outras tecnologias, também possui soluções de SDK de

carga útil, podendo receber em corpo detectores de gás, alto falantes e sensores multiespectrais.

A empresa estabelece seis potenciais meios pelos quais o Matrice 300 RTK pode atuar junto ao Estado: combate a incêndios¹; busca e resgate; operações policiais; inspeção de linhas de energia; gás de petróleo; e geomática (levantamento de dados geográficos). Acompanhando o raciocínio traçado por John W. Clark quanto a abstenção do homem ao ambiente hostil, a própria marca DJI² propõe o uso de seus RPA para afastar o operador de perigo: “mapeie, documente e preserve de forma rápida e remota cenas de crime, colisões de veículos e muito mais, ao mesmo tempo, em que mantém os operadores longe de perigo”.

O artigo “De tochas a robôs voadores: novas ferramentas para aplicação lei”, de autoria de David Benowit, publicado pela DJI, chama bastante atenção. É traçado um paralelo entre a atividade policial nos tempos remotos e o combate ao crime contemporaneamente. Segundo Benowit (2019), “embora a profissão de segurança pública tenha começado com ”olho por olho” como seu núcleo, o pessoal de aplicação da lei de hoje precisa navegar em uma sociedade com leis e tecnologias cada vez mais complexas”.

O trabalho remete o leitor aos tempos em que a segurança do estado era realizada por tochas, espadas e lanças. O uso de “robôs voadores” é ressaltado como um verdadeiro reflexo do avanço da tecnologia e conseqüentemente da segurança pública. O autor acompanha o raciocínio do físico John W. Clark, uma vez que defende o distanciamento da autoridade policial do perigo, apontando que a tecnologia permite aos agentes a visualização da situação por qualquer ângulo.

À medida que a sociedade evoluiu, os departamentos de aplicação da lei cresceram para enfrentar o desafio, implementando métodos de treinamento cada vez melhores, um foco renovado no envolvimento da comunidade e novos sistemas que melhoram a responsabilidade dos policiais. (...) Uma nova categoria de tecnologia está sendo implementada para enfrentar esses desafios imediatos, dando aos oficiais capacidades sobre-humanas, e não estamos falando de ficção científica. (...) A extensão das capacidades de um oficial através do Mavic 2 Enterprise começa com uma visão aprimorada. Enquanto permanece longe do perigo, um oficial pode pilotar o drone e ver uma situação de qualquer ângulo. (Benowitz, 2019, p. 1 a 3)

¹ A DJI requisitos informa que os drones podem auxiliar no combate a incêndios em decorrência da acessibilidade visual que tais aparelhos proporcionam, sendo possível visualizar focos de incêndio, sua proporção e obstáculos a serem enfrentados pela equipe de salvamento. A marca propõe o uso de câmeras térmicas para facilitar as operações combate a incêndios, inclusive quanto aos florestais, uma vez que os drones permitem o sobrevoo de árvores, permitindo aos comandantes Palavras-chave: Política. Prevenção. Crime. Presídios. Drones. Segregação. Tecnologia. No Fly Zone.

² Aplicação da lei. As agências de aplicação da lei estão adotando robôs aéreos versáteis para auxiliar na resposta a incidentes, mapeamento rápido e reconhecimento para facilitar ações informadas, além de garantir a máxima

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

segurança para policiais e espectadores. DJI Interprese. Disponível em <https://enterprise.dji.com/public-safety/law-enforcement>. Acesso em 15 de ago de 2022.

Helena Carrapiço, investigadora do Instituto de Defesa Nacional de Florença e doutora no Instituto Universitário Europeu, publicou o artigo “O crime organizado e as novas tecnologias: uma Faca de Dois Gumes”. A autora propõe que o crescimento tecnológico, enquanto amplia os métodos de intervenção do Estado, propicia uma alteração nas interações dos indivíduos e consequentemente o aumento de suas forças. Conclui-se que a inovação não favorece somente a intervenção pública.

As últimas décadas representaram um avanço extraordinário na área das tecnologias de informação e telecomunicações, o que levou a uma maior aproximação dos indivíduos e a uma alteração da forma como estes interagem. Atualmente, a quase totalidade das sociedades ocidentais funciona com base em sistemas de informação, utilizados nas mais variadas áreas. Contudo, da mesma forma como as trocas lícitas foram beneficiadas, não devemos esquecer que também as ilegais foram favorecidas com esta evolução. (...) A enorme capacidade de adaptação do crime organizado permitiu -lhe tirar partido do progresso tecnológico, tendo-se tornado até um dos seus principais beneficiários. O desenvolvimento em áreas como as comunicações, os transportes e o ciberespaço aumentaram de forma exponencial o campo em que estes grupos podem operar. (Carrapiço, 2005, p. 6)

Portanto, enquanto determinados RPA oferecem tecnologias avançadas que fortalecem a atividade policial, seus recursos também podem ser utilizados para a prática de atos lícitos e ilícitos por civis. Os “robôs voadores”, aeronaves construídas para atender a comandos, não fazem distinção entre os destinatários de seus recursos. Enquanto a atividade policial pode recorrer a drones para se distanciar do perigo que o crime oferece, os agentes criminosos também podem usar a tecnologia para se distanciar daquilo que para eles é tido como perigoso.

O crime de transporte de ilícitos para ambientes prisionais por intermédio de drones revela todas as vertentes da realidade da expansão tecnológica. A teoria do ambiente hostil também é utilizada pela estrutura do crime na busca pela impunidade da quebra de barreiras dos ambientes protegidos pelo estado. Benowitz, apesar de julgar positivas quanto ao uso de RPA pela atividade policial, relata que “o diabo está nos detalhes (de implementação)”.

os departamentos precisam analisar seriamente seu programa de drones à medida que o expandem. Como os departamentos garantirão que os drones estejam sendo usados corretamente? Quais são as melhores táticas de implantação? Como os departamentos devem gerenciar os dados e educar suas comunidades sobre os benefícios dessa nova tecnologia? Apesar das diretrizes oficiais sobre a implementação de um programa de drones estarem a anos de distância, as melhores práticas podem ser aprendidas com aqueles que já estão implantando drones diariamente. (Benowitz, 2019. p. 3)

O autor propõe uma reflexão estatal quanto ao uso de RPA de classe três a fim de se

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

adotar medidas para promover uma melhor integração das máquinas às demandas públicas.

Algumas unidades do sistema penitenciário brasileiro têm utilizado drones para atividades de monitoramento e coibição de condutas tidas como faltosas pelos detentos, a exemplo da resolução SEJUSP nº 64, de fevereiro de 2021, que estabelece normas para o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPA no âmbito do Departamento Penitenciário de Minas Gerais – Depen-MG.

No entanto, os drones tem sido também instrumento de organizações criminosas contra o mesmo sistema penitenciário, o que comprova ser o avanço tecnológico “uma faca de dois gumes”. A estruturação de políticas de combate ao uso de drones nas imediações de presídios, essencialmente quanto ao uso de barreiras tecnológicas, a exemplo da implementação de “No Fly Zone” é medida que se impõe, sobretudo porque o estado brasileiro ainda não possui uma política nacional de combate aos drones em estabelecimentos prisionais, tal medida será alcançada a partir da efetiva comunicação entre autoridades do sistema penitenciário nacional e agentes de controle do espaço aéreo brasileiro.

2.3. SISCEAB – SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

O espaço aéreo brasileiro é delimitado pelo Lei nº 7.565 de 19 de dezembro de 1986, Código Brasileiro de Aeronáutica, seu artigo 11 estabelece que o “o Brasil exerce completa e exclusiva soberania sobre o espaço aéreo acima de seu território e mar territorial.”. A Convenção de Chicago (ou Convenção de Aviação Civil Internacional) acompanha tal disposição em seus artigos 1º e 2º, considerando que cada Estado contratante tem soberania exclusiva e absoluta sobre seu espaço aéreo correspondente.

A lei brasileira estende seu espaço aéreo ao alcance do mar territorial, a Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993 determina que “o mar territorial brasileiro compreende uma faixa de doze milhas marítima de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil”.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE,(2021) somente a superfície do Brasil equivale a 8.510.345,540 (oito milhões e quinhentos e dez mil e trezentos e quarenta e cinco e cinquenta e quatro) km². Considerando as dimensões territoriais do espaço aéreo brasileiro, foi estruturado um sistema de controle que distribui competências por todo território nacional, o denominado SISCEAB (Sistema de Controle do Espaço Aéreo Nacional).

O sistema de controle brasileiro é realizado pelo DECEA, que descentralizou suas rotinas operacionais a fim de viabilizar suas atividades em toda extensão do território. A criação do SISCEAB viabiliza uma melhor comunicação entre os entes de cooperação do espaço aéreo e possíveis setores estatais interessados nas atividades aéreas, o próprio departamento ressalta que o país possui cerca de 22 (vinte e dois) milhões de Km², valor superior aos quilômetros correspondentes aos de sua superfície, justamente por incluir a extensão do mar territorial.

O DECEA, responsável pela gestão do SISCEAB é integrante de um robusto sistema de instituições responsáveis pela defesa do território nacional. Estruturar sua formação é de suma importância para a visualização dos agentes competentes para tomadas de decisões regulatórias e fiscalizatórias, a iniciar pelas competências do Ministério da Defesa, órgão de alta cúpula do poder executivo federal.

2.3.1. Ministério da Defesa

O caput do artigo 142 da Constituição estabelece que as forças armadas brasileiras são constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica. Determina a Lei Complementar nº 97 de 9 de junho de 1999 que as forças armadas são subordinadas ao Ministério da Defesa. Uma vez comandado por ministro designado pelo presidente da república, o Ministério da Defesa integra o conjunto de órgãos auxiliares da presidência (art. 76, CF/88).

O artigo 11-A da Lei Complementar n.º 97/99 estabelece que se deverá “formular a política e as diretrizes referentes aos produtos de defesa empregados nas atividades operacionais, armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo, admitido delegações às forças”. No que lhe concerne, espaço brasileiro é tutelado pelo comando da aeronáutica, integrante das forças armadas e subordinada ao ministério da defesa, cabendo a este último a tomadas de decisões políticas que envolvam sua operação.

2.3.2. Comando da Aeronáutica

Como estabelecido, a Aeronáutica integra as Forças Armadas, é subordinada ao Ministério da Defesa e está intrinsecamente ligada a defesa do espaço aéreo brasileiro. O parágrafo 3º do artigo 12 da Lei Complementar n.º 97, de 9 de junho de 1999 estatui que a Aeronáutica, tal como a Marinha e o Exército, fará “gestão individualizada dos recursos orçamentários que lhe

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

forem destinados no orçamento do Ministério da Defesa”.

Por sua vez, o artigo 3º do Decreto n.º 6.834/09 estabelece as competências do Comando da Aeronáutica, determinando, dentre as demais, a competência de contribuir para a formulação de políticas nacionais inerentes a aviação, considerando também as situações que ensejam o controle do espaço aéreo.

São listadas no artigo 23 mesmo Decreto as atribuições do Comandante da Aeronáutica. Dentre as listadas, se encontra a competência de aprovação de Planos Básicos de delimitação de zonas de tráfego, dentre tais, as Zonas de Proteção de Aeródromos e Zonas de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea. A criação do DECEA, pelo Comando da Aeronáutica, reforçou a finalidade institucional do inciso XIV do artigo 3º de exercer o controle do espaço aéreo.

2.3.3. Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA

Por fim, subordinado ao Comando da Aeronáutica, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA é principal órgão de atuação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB, atuando precipuamente em sua gestão. “O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) é a organização responsável pelo controle do espaço aéreo brasileiro, provedora dos serviços de navegação aérea que viabilizam os voos e a ordenação dos fluxos de tráfego aéreo no País” (DECEA, 2020).

O DECEA possui ampla relevância quanto ao controle de tráfego de Drones, em 2016 o órgão instituiu o sistema SARPAS (Solicitação de Acesso de Aeronaves Remotamente Pilotadas), possibilitando aos controladores de RPA a solicitação de voos e melhor controle dos espaços aéreos protegidos aos agentes que atuam nas rotinas de tráfego aéreo. Além de tal recurso, o DECEA estabeleceu um setor específico para tratar de drones, a “Equipe UAS”.

A publicação de Manuais de Comando da Aeronáutica – MCA (MCA’s 56-4, 56-3, 53-2 e 56-1) e do ICA 100-40 (Instrução de Comando da Aeronáutica) reforçam o compromisso do órgão com a regulação do espaço aéreo brasileiro e sua interação com os RPA de Classes um, dois e três. Em seus canais oficiais são disponibilizadas informações aos operadores, sendo o procedimento de solicitação de acesso ao espaço aéreo simplificado através do sistema SARPAS NG, que conforme disponibilizado em canal oficial, possui mais 90 (noventa) mil pilotos

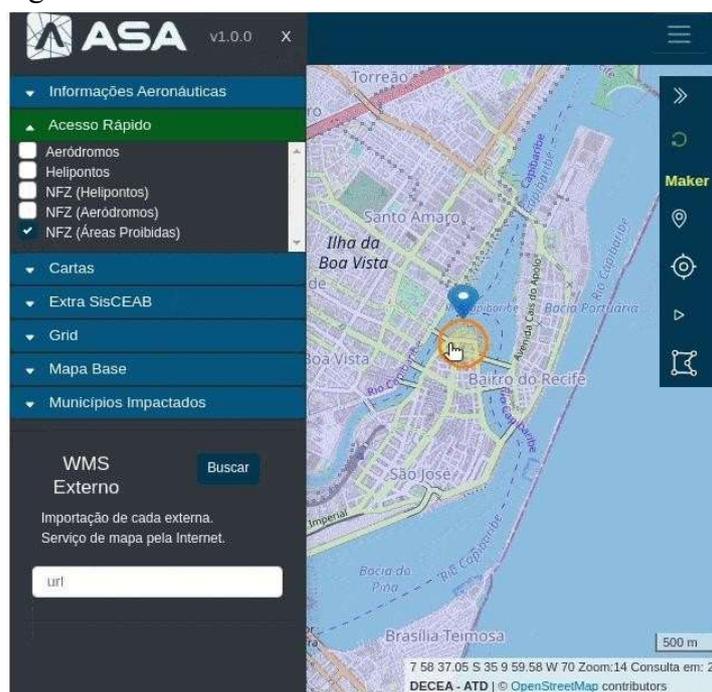
[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

cadastrados.

O DECEA também é responsável por promover a segregação do espaço aéreo, sendo agente competente para delimitar zonas restritas pelos quais não se permite o sobrevoo de drones. Os pilotos podem acompanhar as áreas restritas através do sistema ASA (Airspace System Analysis), disponibilizado pelo departamento aos pilotos de drone que desejam planejar voos e verificar as zonas de proibição. As proibições de voo são comumente estabelecidas em áreas de aeroportos e heliportos, a Figura 9 apresenta o sistema ASA e seus filtros de busca.

Figura 9 - Sistema ASA do DECEA



Fonte: DECEA³

A integração realizada pelo DECEA promove um melhor aproveitamento e controle das atividades realizadas com RPAS. O uso indiscriminado de drones promove potenciais riscos a segurança do espaço aéreo brasileiro. A popularização do uso de aeronaves remotamente pilotadas de classe 3 (três) se tornou um grande desafio para a integração de tais equipamentos ao sistema de tráfego, essencialmente quanto a delimitação de áreas proibidas.

Medidas de delimitação de No Fly Zones - NFZ promovidas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo têm sido exploradas para delimitar o tráfego de regiões pelos mais

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

³ Como localizar áreas proibidas (No Fly Zones) no ASA?. DECEA. Disponível em: <https://ajuda.decea.mil.br/base-de-conhecimento/como-localizar-areas-proibidas-no-fly-zones-no-asa/>

medida apta, sobretudo quando diante reiteradas práticas criminosas por todo território nacional.

3. SISTEMA PENITENCIÁRIO BRASILEIRO E O CRIME DE TRANSPORTE DE ILÍCITOS COM DRONES

3.1. ESTRUTURA DO SISTEMA PENITENCIÁRIO BRASILEIRO

A Lei de Execução Penal estipula três tipos de estabelecimentos de cumprimento de pena, isso porque o código penal brasileiro estabelece três regimes de pena: i) penas de reclusão em regime fechado, que será executada em estabelecimento de segurança máxima ou média; ii) penas de reclusão ou detenção em regime semiaberto, que serão executadas em colônia agrícola, industrial ou estabelecimento similar; iii) e as penas de reclusão ou detenção em regime aberto que serão executadas em casas de albergado ou estabelecimento adequado.

A Lei a Le nº 7.210 de 11 de julho de 1984, Lei de Execução Penal, incumbiu-se de delimitar as características de cada estabelecimento. Foi fixado o termo “penitenciária” para os presídios que o Código Penal descreveu como estabelecimento de segurança máxima e média, nestes são cumpridas as penas de reclusão em regime fechado, na forma do artigo 87 da LEP. A Lei determina que “a penitenciária de homens será construída, em local afastado do centro urbano, à distância que não restrinja a visitação” (BRASIL, 1984, art. 90).

O CNJ esclarece a distinção entre Cadeias Públicas e Penitenciárias, enquanto as primeiras cuidam da execução provisória de penas privativas de liberdade, penitenciárias se incumbem da execução de condenados por sentença penal transitada em julgado. Os números do sistema penitenciário brasileiro forma atualizados pelo Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP (2019) até o terceiro trimestre do ano de 2019, até então, o número de cadeias públicas equivalia a um total de 557 (quinhentos e cinquenta e sete). Já o total de penitenciárias perfazia o total de 663 (seiscentos e sessenta e seis).

3.3.1. Órgãos que integram a execução penal

Conforme o artigo 61 da Lei de Execução Penal – LEP, são órgãos que integram a execução penal, o Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária - CNPCP; o Juízo da

Execução; o Ministério Público, o Conselho Penitenciário, o Patronato, o Conselho da Comunidade e a Defensoria Pública.

O Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária é dentre os apresentados possuindo competências administrativas para propor estabelecer regras de funcionamento do sistema penitenciário, comportando aos demais as atividades de fiscalização e execução de atividades relacionadas aos limites, seus fins institucionais.

3.3.2. Administração Penitenciária Federal

A Lei Complementar nº 79, de 7 de janeiro de 1994, estabelece que o Fundo Penitenciário Nacional - FUNPEN é gerido pelo Departamento Penitenciário Nacional – DEPEN, que por sua vez é subordinado ao Ministério da Justiça. O sistema penitenciário nacional é dirigido conforme as políticas estabelecidas pelo DEPEN, “que acompanha e controla a aplicação da Lei de Execução Penal e das diretrizes da Política Penitenciária Nacional, emanadas, principalmente, pelo Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária – CNPCP” (Ministério da Justiça, 2020), sua atuação é voltada majoritariamente aos estabelecimentos penais federais.

São integrantes do Departamento Penitenciário Nacional cinco penitenciárias federais: Penitenciária Federal de Brasília/DF; Penitenciária Federal de Porto Velho/RO; Penitenciária Federal de Mossoró/RN; Penitenciária Federal de Campo Grande/MS; e Penitenciária Federal de Catanduva/PR. A SEDE do DEPEN fica localizada em Brasília/DF.

Tais estabelecimentos são tidos como de segurança máxima e comportam somente determinados perfis, estipula-se que somente serão incluídos aqueles para quem a medida se justifique no interesse da segurança pública ou do próprio preso, condenado ou provisório (BRASIL, 2008, art. 3º).

Os detidos nas penitenciárias federais são considerados mais perigosos à luz do sistema de cumprimento de pena, medida justificável o recolhimento em unidades administradas pela União. A admissão do preso, condenado ou provisório, dependerá de decisão prévia e fundamentada do juízo federal competente, após receber os autos de transferência enviados pelo juízo responsável pela execução penal ou pela prisão provisória (BRASIL, 2008, art. 4º).

O artigo 11-b lei nº 11.671, de 8 de maio de 2008 concede aos estados e Distrito Federal

a possibilidade de instituírem estabelecimentos de segurança máxima, demonstrado que a

administração de instalações de tal natureza não compete somente aos agentes de segurança federal. Quanto aos estabelecimentos estaduais, a Lei prevê sua criação no âmbito dos Estados e Distrito Federal, a propósito, compete ao Conselho Nacional de Política Criminal de Penitenciária a atividade de inspeção e fiscalização do desenvolvimento da execução penal em tais entes da federação.

3.3.3. Administração Penitenciária Estadual

Não há, no entanto, previsão de criação de estabelecimentos por intermédio do poder executivo municipal, tão somente estadual e distrital, de modo que cada estado da federação instituiu um órgão de administração penitenciária estadual, estabelecendo seus próprios programas e diretrizes carcerárias. O artigo 144 da Constituição Federal estabelece os entes administrativos responsáveis pela segurança pública e alinha as instituições de segurança pública.

A Constituição Federal determina a atividade de segurança penitenciária como “Polícia Penal”, atribuindo sua competência administrativa à União, Estados, e Distrito Federal. Quanto a este último, há a peculiaridade de ter sua polícia penal ser mantida pela União (BRASIL, 1988, Art. 21, XIV), comportando ao poder executivo distrital a administração de seu sistema penitenciário através da Secretaria de Administração Penitenciária.

A Constituição estabelece que as polícias penais estão “vinculadas ao órgão administrador do sistema penal da unidade federativa a que pertencem” (BRASIL, 1988, art. 144, § 5º-A), demonstrando a estrita vinculação de tais institutos ao poder executivo de seus respectivos entes, demonstrando o §6º do artigo 144 que os Governadores dos Estados e Distrito Federal são chefes de tais policiais.

O caput do artigo 18 da Constituição regulamenta a autonomia administrativa dos entes que compõem a República Federativa do Brasil (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), subdividida entre administrativa, política e financeira. É justamente a autonomia administrativa que justifica a criação de diferentes sistemas penitenciários estaduais pelo Estado Brasileiro, o que atribui significativa discricionariedade aos entes para que tomam decisões conforme suas respectivas demandas. Na Tabela 1 apresentam-se os órgãos de administração estadual dos estados da federação e Distrito Federal.

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

Estado	Órgão de administração penitenciária
Acre	Sistema de Administração Penitenciária
Alagoas	Secretaria de Estado e Ressocialização e inclusão social
Amapá	Instituto de Administração Penitenciária
Amazonas	Secretaria de Administração Penitenciária
Bahia	Secretaria de Administração Penitenciária
Ceará	Secretaria de Administração Penitenciária
Distrito Federal	Secretaria de Estado de Administração Penitenciária
Espírito Santo	Secretaria de Justiça Estadual
Goiás	Secretaria de Estado de Segurança Pública
Maranhão	Secretaria de Administração Penitenciária
Mato Grosso	Agência Estadual de Administração do Sistema Penitenciário
Mato Grosso do Sul	Agência Estadual de Administração do Sistema Penitenciário
Minas Gerais	Departamento Penitenciário de Minas Gerais
Pará	Secretaria de Estado de Administração Penitenciária
Paraíba	Secretaria de Administração Penitenciária
Paraná	Departamento de Polícia Penal do Estado
Pernambuco	Secretaria Executiva de Ressocialização
Piauí	Secretaria de Justiça do Estado
Rio de Janeiro	Secretaria de Administração Penitenciária
Rio Grande do Norte	Secretaria de Estado da Administração Penitenciária
Rio Grande do Sul	Secretaria de Administração Penitenciária
Rondônia	Secretaria de Estado da Administração Penitenciária
Roraima	Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania
Santa Catarina	Secretaria de Estado da Administração Prisional e Socioeducativa
São Paulo	Secretaria de Administração Penitenciária
Sergipe	Sistema de Administração Penitenciária
Tocantins	Sistema Penitenciário e Prisional

Fonte: Sítios eletrônicos dos órgãos estaduais de segurança pública

Desta forma, comporta a cada estado da federação a instituição de suas políticas de proteção penal, cabendo ao Departamento Penitenciário Nacional estipular diretrizes nacionais a serem observadas por tais entes federados, inclusive estabelecer métodos e mecanismos de proteção contra ações que visem burlar a segurança de tais estabelecimentos. A autonomia administrativa é mecanismo constitucional que, diante as proporções continentais do Estado brasileiro, permite a adequação de medidas que correspondam as necessidades de estado que compõe a federação.

3.4. O CRIME DE TRANSPORTE DE ILÍCITOS PARA O INTERIOR DE PRESÍDIOS COM USO DE DRONES

Em decorrência da acessibilidade de RPAS de Classe 3 aos civis, a prática de crimes com uso de drones se tornou uma realidade. O crime de transporte de eletrônicos e entorpecentes para o interior de presídios também foi reinventado com o alcance da tecnologia, tendo-se registrado sua ocorrência não só no Brasil, mas em outros Estados soberanos. A conduta consiste em burlar as barreiras tradicionais dos presídios (muros, cercas e vigilância humana, por exemplo) com o uso do veículo aéreo não tripulado.

São acoplados ao corpo de tais aeronaves artefatos que permitem o transporte de entorpecentes e eletrônicos, que passam a ser capturados por encarcerado em horário previamente designado, sendo comum sua prática em turno compatível com o banho de sol que os presos realizam diariamente. Os drones podem alcançar altitudes muito elevadas, de modo que inclusive seu ruído passa a ser imperceptível quando em considerável altitude.

Os tribunais brasileiros definem a prática da conduta criminosa como gravemente lesiva a segurança pública, atribuindo um tratamento rígido na aplicação de suas decisões. A propósito, o sistema processual brasileiro prevê a concessão de medidas cautelares diversas da prisão quando houver prisão em flagrante de quem estiver cometendo determinado crime (Art. 319 do Código de Processo Penal).

Quanto ao ilícito em questão, os tribunais têm o entendimento como de significativa gravidade, o que tem gerado, a depender do caso concreto, a negativa de concessão de outras medidas cautelares com manutenção da prisão preventiva. As decisões têm se pautado na garantia ordem pública e na gravidade concreta da conduta, que fragiliza a segurança do sistema

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

penitenciário em questão.

ESTADO DE MATO GROSSO PODER JUDICIÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA GABINETE DO DES. PAULO DA CUNHA GABINETE DO DES. PAULO DA CUNHA HABEAS CORPUS CRIMINAL (307) IMPETRANTE: CLEBER IRINEU RODRIGUES DA SILVA PACIENTE: FERNANDO CESAR CARNEIRO JUNIOR IMPETRADO: JUÍZO DA 13ª VARA CRIMINAL DA COMARCA DE CUIABÁ EMENTA: HABEAS CORPUS – CRIMES DE TRÁFICO DE DROGAS, ASSOCIAÇÃO AO TRÁFICO E FAVORECIMENTO REAL - NEGATIVA DE AUTORIA - MATÉRIA QUE DESAFIA RECURSO PRÓPRIO PRISÃO PREVENTIVA – TESE DE ILEGALIDADE – REVOGAÇÃO - IMPROCEDÊNCIA – NECESSIDADE DE GARANTIA DA ORDEM PÚBLICA – CONSIDERÁVEL QUANTIDADE DE ENTORPECENTE – GRAVIDADE CONCRETA DA CONDUTA – FUNDAMENTAÇÃO IDÔNEA - SUBSTITUIÇÃO DA PRISÃO POR OUTRAS CAUTELARES – INVIABILIDADE – ORDEM PARCIALMENTE CONHECIDA, E NA PARTE CONHECIDA, DENEGADA A ORDEM - EM CONSONÂNCIA COM O PARECER MINISTERIAL. A alegação de negativa de autoria é matéria que deve ser objeto de enfrentamento pelo meio processual adequado, eis que demanda profunda incursão em matéria fático-probatória, não podendo se admitir o conhecimento via habeas corpus. Na hipótese, a prisão preventiva está justificada nas circunstâncias em que foi efetuada a custódia do paciente, notadamente na considerável quantidade de droga apreendida, bem como pelos inúmeros objetos (celulares, carregadores, chips) e drone, que, supostamente, seria utilizado para arremessar as drogas e os aparelhos para dentro do presídio. Mostra-se indevida a aplicação de medidas cautelares diversas da prisão, pois apresentam-se como insuficientes diante do quadro de maior gravidade delineado no caso, ainda que haja a presença de condições pessoais favoráveis. Ordem denegada. (TJ-MT 10210167820218110000 MT, Relator: PAULO DA CUNHA, Data de Julgamento: 01/02/2022, Primeira Câmara Criminal, Data de Publicação: 09/02/2022)

No processo nº 001/2.15.0007371-5, narra-se a ação criminosa de entrega de armas brancas e celulares para o interior do Presídio Central de Porto Alegre com uso de um drone que decolou de uma residência próxima ao estabelecimento, “conforme auto de apreensão, foram encontrados 13 (treze) aparelhos celulares, R\$ 62,00 (sessenta e dois reais), 1.154g (um quilo e cento e cinquenta e quatro gramas) de maconha, 100g (cem gramas) de crack, além de um drone” (e-STJ fls. 203/204, processo nº 001/2.15.0007371-5).

Os modelos de RPA de Classe 3 utilizados para a prática do crime são acessíveis comercial e financeiramente, se distinguindo em muito dos drones de Classe 1 e 3, que chegam a custar centenas de dólares. Nos autos dos processos de números 1000066-14.2022.8.11.0000-TJ-MT, 0003817-32.2018.8.12.0002-TJ-MS e 2021/0118476-1-TJ-MT, narra-se a apreensão de RPAS da Marca DJI, todos de modelo Phantom (Figura 10), drone que, conforme a fabricante, possui 1.375 (mil trezentos e setenta e cinco gramas), com velocidade máxima de seis metros por segundo, altura máxima de “serviço acima do mar” de 6000 (seis mil metros) metros e duração máxima de voo (por bateria) de 30 (trinta) minutos.



Fonte: DJI

O equipamento se encontra dentro da Classe 3 de RPAS, embora não alcance as dimensões dos drones das classes superiores, seu corpo é consideravelmente mais robusto que os drones comercializados dentro dos mesmos parâmetros. Sua expressiva acessibilidade proporciona maior ocorrência de crimes cometidos tendo por instrumento o modelo.

Os Tribunais entendem o crime como de relevante periculosidade, não obstante, em razão da prática estar, em grande volume, associada a organizações criminosas. Nos autos Recurso em Habeas Corpus n.º 172059 - RS (2022/0325264-0), julgado pelo STJ, considera-se a intensa reprovabilidade da ação criminosa: “demonstrada a gravidade concreta da conduta perpetrada, cujo modus operandi denota desprezo pela saúde pública e elevada periculosidade, em razão da destinação de relevante quantidade de drogas”.

A saúde pública não se restringe aos anseios dos que vivem em liberdade, trata-se de elemento essencial para salvaguarda da ordem do estado em todos seus aspectos, inclusive quanto aos seus sistemas prisionais, que passam despercebidos do imaginário popular quando se fala em segurança pública. Garantir a ordem dos estabelecimentos prisionais, não se restringindo aos seus elementos terrestres (muros, grades, vigia humana, detectores de metais e entorpecentes) é medida que se impõe aos agentes públicos.

Quando os modos de operação do crime se reinventam, o Estado deve atuar para acompanhar as progressões da atividade criminosa. A atuação estatal não pode se restringir ao tratamento repressivo do crime, uma abordagem preventiva com implementação de políticas nacionais tende a credibilizar o sistema prisional brasileiro e o desenvolvimento do tratamento do Estado brasileiro para com os RPAS.

O sistema penitenciário brasileiro é dividido administrativamente entre estados da federação que possuem autonomia administrativa para decidir suas políticas de proteção prisional. Isso demonstra que cada ente da federação pode optar por adotar medidas de prevenção prisional correlacionadas as invasões com drones. O Brasil é dividido em vinte e seis estados e um Distrito Federal, a autonomia administrativa atrelada ao sistema carcerário proporciona ao sistema de execução penal uma significativa heterogeneidade de políticas e medidas de segurança.

A divisão da administração penitenciária é de longe uma barreira para a implantação de políticas anti drones, o robusto sistema de controle do espaço aéreo brasileiro é chave fundamental para a promoção de medidas de segregação de espaços prisionais. A significativa pluralidade administrativa pode se tornar elemento fundamental para facilitar a consecução de processos mais céleres de delimitação do espaço aéreo das prisões, principalmente quando se trata da implementação de No Fly Zones.

4. IMPLEMENTAÇÃO DE NO FLY ZONES EM ESTABELECIMENTOS PRISIONAIS

4.1. O SISTEMA NO FLY ZONE

No Fly Zones são recursos de segregação do espaço aéreo, sua sigla é NFZ e sua tradução livre é “nenhuma zona de voo”. Trata-se literalmente de um espaço aéreo delimitado para não permitir voos. As motivações para a criação de tais zonas derivam de medidas que visam evitar situações inconvenientes para a geopolítica de determinado Estado. A instituição de NFZ deriva de medidas relacionadas a defesa nacional, segurança pública e administração territorial (por motivos culturais, de emergência pública, eventos promovidos pela iniciativa pública ou privada).

As Zonas de Restrição são utilizadas principalmente para regular o tráfego de aeronaves que circulam cotidianamente, promovendo maior segurança ao tráfego de aeronaves que possuem tripulação a bordo. Os aeroportos são em sua unanimidade protegidos por áreas de No Fly Zones, sobretudo pelo elevado fluxo de aeronaves de grande porte. O helipontos, plataformas destinadas ao pouso de helicópteros também são protegidas com o recurso de segregação.

Apesar de bastante utilizadas durante rotinas ordinárias de tráfego (situações previstas e planejadas de tráfego de determinadas aeronaves), as No Fly Zones podem ser instrumentos do Estado em situações extraordinárias, como durante operações de resgate e controle do tráfego em

situações de calamidade pública (desmoronamentos, incêndios e alagamentos, por exemplo).

a

segurança dos agentes de segurança pública e vítimas, mas também visa evitar a invasão por aeronaves remotamente pilotadas por curiosos, propagadores de notícias sensacionalistas e oportunistas que porventura podem se beneficiar com imagens exclusivas do ocorrido.

A tragédia do desmoronamento da barragem de Brumadinho-MG, ocorrida no ano de 2019, ocasionou um número significativo de vítimas, com grande área ambiental devastada e mobilizações de grandes equipes de segurança pública. O DECEA teve que providenciar medidas de segregação para regularizar o tráfego de drones nas regiões de resgate, uma vez que curiosos e oportunistas passaram a usar tais aeronaves nas imediações, situação que colocava em risco uma série de aeronaves e pessoas envolvidas no resgate (vítimas, agentes de segurança pública e salvamento).

Contando com a colaboração de fabricantes de drones, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) estabeleceu uma área de restrição ao voo de drone, chamada de *No Fly Zone* (NFZ), nas imediações da área afetada pelo desastre da Vale, em Brumadinho-MG. Pilotos remotos realizaram operações não autorizadas no local, desrespeitando os avisos de proibição de voos não coordenados. “Vários pilotos se deslocaram para a área de Brumadinho logo no início das atividades. O DECEA, por meio de mídias sociais, solicitou que aqueles que lá estivessem se dirigissem ao Centro de Controle, a fim de serem cadastrados e receberem as orientações necessárias para uma ação coordenada e segura. Todos os voluntários que atenderam ao solicitado, receberam as orientações necessárias e um trabalho coordenado foi realizado, o que facilitou bastante algumas operações”, esclareceu o Coronel Aviador Jorge Humberto Vargas Rainho. Operações não autorizadas, realizadas por pilotos que não observaram as restrições, as quais foram amplamente divulgadas pelos órgãos de Imprensa, colocaram em risco as aeronaves e o pessoal envolvido na operação. Em sua maioria foram operações realizadas por pilotos que pretendiam comercializar as imagens posteriormente, ocorrendo a prisão de dois autores das contravenções previstas nos Artigos 33 (dirigir aeronave sem estar devidamente licenciado) e 35 (entregar-se, na prática da aviação, a acrobacias ou a voos baixos, fora da zona em que a lei o permita), ambos da Lei das Contravenções Penais. (DECEA, 2019).

Quanto a Brumadinho-MG, o DECEA tomou diversas medidas para regularizar a situação dos voos não permitidos, inclusive quanto a providência de registros de aeronaves, apreensão e prisões de operadores irregulares. A Figura 11 apresenta uma aeronave modelo Phantom, da marca DJI, recolhida pelo DECEA. Trata-se de RPA do mesmo modelo citado anteriormente, comumente utilizado por organizações criminosas para prática do crime de transporte de ilícitos para o interior de presídios, a Figura 11 apresenta RPA apreendido pelo órgão.



Fonte: DECEA

Quando realizada a implementação de uma No Fly Zone, os operadores de drone, antes e durante o voo são notificados de sua existência, além de se tornarem cientes das implicações penais e administrativas (multa administrativa e sanções penais) da operação irregular, podem se deparar com a situação de inoperabilidade do aparelho na região especificada. O aparelho de controle GPS recebe comandos de notificação da área de restrição e como se houvesse uma “parede invisível” no espaço aéreo, o drone não consegue alcançar determinadas áreas de restrição.

Determinados fabricantes de drones, como a DJI, possui recursos que facilitam a restrição de voos em áreas de No Fly Zones, RPAS fabricados pela marca são impedidos de decolar quando em área proibida, trata-se de um travamento das hélices proporcionado pelo bloqueio do funcionamento do motor do aparelho. Tal recurso oferecido pelas fabricantes quando aliado a determinação de NFZ pelo Estado, pode servir como grande ferramenta para evitar situações criminosas indesejadas.

Não são todos os RPAS os impedidos de sobrevoar em tais regiões, o DECEA possui recursos de liberação de voo para determinadas aeronaves, como, por exemplo, as utilizadas pelos agentes de segurança pública, não havendo, portanto, risco para operações de salvamento e guarda estatal. Ressalta-se que uma zona de restrição também pode ser delimitada temporariamente, a fim de atender determinada circunstância específica. Um exemplo de No Fly Zone motivada por evento foi a instituída ao dia 7 de setembro de 2022 na avenida Dom Pedro I, em Cambuci, Cidade de São Paulo-SP. (DECEA 2022)

A área de restrição foi delimitada pelo departamento em decorrência do evento promovido pelas forças armadas com fins de comemoração a independência do Brasil. O DECEA apresentou as coordenadas delimitadas e o horário de 09:30 às 13:00 da manhã. Trata-se de um grande exemplo da agilidade de operabilidade dos agentes de controle do espaço aéreo. A figura 12 apresenta as áreas delimitadas pelo DECEA naquela circunstância.

Prezados usuários, visando garantir a segurança das aeronaves engajadas no desfile aéreo alusivo ao Dia da Independência na Cidade de São Paulo -SP, informamos o estabelecimento de No Fly Zone (NFZ) para as operações de drones no dia 7 de setembro de 2022, das 09:30 horas às 13:00 horas (horário local). A NFZ se localizará nas proximidades da avenida Dom Pedro I, bairro Cambuci. Durante o evento, apenas os drones dos órgãos de segurança pública, de governo e serviços de emergência cujas operações tenham sido informadas via SARPAS estarão autorizados. A autorização também abrangerá operadores cadastrados pela coordenação de meios aéreos do COMGAP, todos por meio de ofício. Ademais, as solicitações de voo que já foram autorizadas no SARPAS e não previstas no MCA 56 -1, 56-3 e 56-4 serão canceladas. Para referência, a referida NFZ é formada pelo quadrilátero de vértices nos seguintes pontos: 23° 36' 43.2"S, 046° 37' 23.3"W; 23° 36' 37.4"S, 046° 35' 38.9"W; 23° 31' 53.8"S, 046° 35' 54.4"W; 23° 31' 57.1"S, 046° 37' 41,4"W, conforme figuras "a" e "b" abaixo. (DECEA, 2022)

Fonte: DECEA

Figura 12 - No Fly Zone delimitada pelo DECEA durante os eventos de 7
As áreas de restrição são identificadas e delimitadas via GPS, o DECEA é o responsável



pelos gerenciamos e delimitação de tais áreas no Brasil. O departamento separa as NFZ em três classificações básicas: NFZ de Helipontos; NFZ de Aeródromo; e NFZ de Áreas Proibidas. Os limites a serem empregados podem ser definidos tanto em altitude quanto em latitude, as especificações dependem de cada situação em concreto.

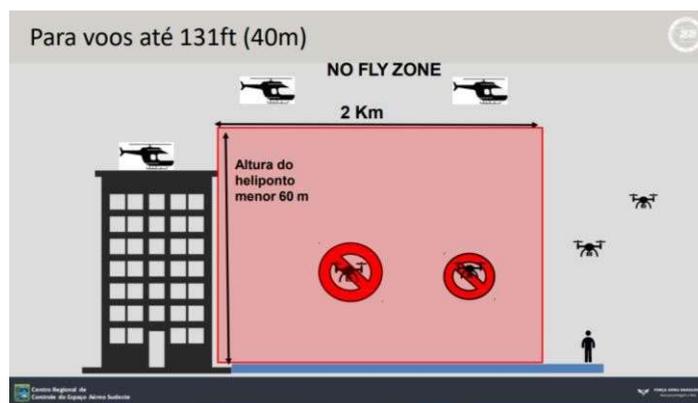
Conforme o DECEA,(2021) o cadastro de NFZ é realizada por sua equipe de analistas responsáveis pelo Sistema de Solicitação de Acesso de Aeronaves Remotamente Pilotadas – SARPAS. Na figura 13 consta ilustração de delimitação de NFZ em aeródromo. A figura 14 apresenta restrições geográficas em altitude de área de heliponto, demonstrando os alcances de aeronaves de grande porte e RPA de Classe

Figura 13 - NFZ de Aeródromo



Fonte: CRCEASE DECEA

Figura 14 - NFZ de Heliponto



Fonte: CRCEASE DECEA

4.1.1. No Fly Zone Normativa

O ICA 100-40 conceitua uma NFZ como uma “Área específica na qual o voo não é permitido em condições normais.” (BRASIL, 2020, 2.1.31 No Fly Zone), apresentando uma distinção entre NFZ normativa e NFZ técnica. Essas são caracterizadas por uma discricionariedade estatal em definir áreas em que serão limitadas as atividades de tráfego aéreo. A obstrução de barreiras estabelecidas por No Fly Zone normativa pode gerar sanções administrativas e penais, como o pagamento de multas.

O artigo 15 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, estabelece a facultatividade de

delimitação de zonas de segregação do espaço aéreo, conforme o dispositivo, “é facultado fixar

zonas em que se proíbe ou restringe o tráfego aéreo, estabelecer rotas de entrada ou saída, suspender total ou parcialmente o tráfego, assim como o uso de determinada aeronave, ou a realização de certos serviços aéreos” (BRASIL, 1986, art. 15).

O DECEA informa que a delimitação será realizada conforme solicitação de autoridade competente. (DECEA 2022) O departamento acrescenta que a o funcionamento prático da delimitação geográfica está atrelado ao estabelecimento simultâneo de uma NFZ técnica e NFZ normativa, acrescenta-se que “Alguns equipamentos, atualmente, possuem sistemas conhecidos como No-Fly Zones (NFZ) ou Geo Fence que os impedem de serem acionados, quando no interior, ou entrarem voando em áreas previamente determinadas” (DECEA, 2019).

4.1.2. No Fly Zone Técnica

As No Fly Zones técnicas são provenientes dos recursos de recursos fornecidos pelos fabricantes dos modelos de RPA. Trata-se de modalidade de restrição que impacta no funcionamento do aparelho. O Estado pode aplicar uma NFZ normativa em conjunto com uma técnica a fim de proporcionar maior eficiência em suas medidas de geopolítica. São as No Fly Zones de ordem técnica que impactam no funcionamento dos aparelhos, causando limitações de uso independente dos comandos do operador.

Como estabelece o ICA-100, “Uma NFZ de Origem Técnica é geralmente motivada por uma NFZ Normativa, portanto, para ser possível a sua utilização, o operador deverá realizar gestões com o respectivo fabricante” (BRASIL, 2020, 2.1.31). Portanto, em um primeiro momento o Estado estabelece os parâmetros de restrição de determina localização geográfica e em seguida, os fabricantes providenciam restrições técnicas em tais coordenadas.

A atuação conjunta dos agentes públicos e privados é de suma importância para garantir a eficácia de uma NFZ, impedir a operação e deslocamento de aeronaves a partir de comandos técnicos é uma solução para ampliar as políticas anti drones em determinadas localidades e circunstâncias. A fabricante DJI possui um robusto sistema de segregação, pelo qual são definidos critérios de restrições e classificação de áreas conforme recomendações do fabricante e políticas estatais.

Conforme a empresa (DJI 2022), zonas de restrição “são implementadas em locais como

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

aeroportos, usinas de energia e prisões. Eles também são implementados temporariamente em

torno de grandes eventos em estádios, incêndios florestais ou outras emergências”. A empresa ressalta que existem vários níveis de restrição e diferenciações entre as modalidades de zonas, havendo situações em que é possível o desbloqueio de zonas mediante solicitação. Acrescenta que a função de desbloqueio não é disponível quando a NFZ for motivada em decorrência da segurança nacional.

Zonas restritas. Nessas zonas, que aparecem em vermelho no aplicativo DJI, os usuários serão avisados com um aviso e o voo será impedido. Se você acredita que tem autorização para operar em uma Zona Restrita, entre em contato com flysafedji@dji.com ou Desbloqueio Online.

Zonas de altitude: As zonas de altitude aparecerão em cinza no mapa. Os usuários recebem avisos no aplicativo DJI ou no aplicativo DJI e a altitude de voo é limitada.

Zonas de autorização. Nessas zonas, que aparecem em azul no aplicativo DJI, os usuários serão avisados com um aviso e o voo é limitado por padrão. As zonas de autorização podem ser desbloqueadas por usuários autorizados usando uma conta verificada DJI.

Zonas de Alerta. Nessas zonas, que podem não aparecer necessariamente no mapa do aplicativo DJI, os usuários receberão uma mensagem de aviso. Exemplo de Zona de Alerta: Espaço aéreo Classe E

Zonas de Aviso Aprimorada s. Nestas Zonas, você será solicitado pelo GEO no momento do voo para desbloquear a zona usando as mesmas etapas de uma Zona de Autorização, mas você não precisa de uma conta verificada ou uma conexão com a Internet no momento do seu voo.

Zonas restritas regulamentares: Devido a regulamentos e políticas locais, os voos são proibidos no âmbito de algumas áreas especiais.(Exemplo: Prisão)

Voo recomendado: Esta área é mostrada em verde no mapa. É recomendável que você escolha essas áreas para a organização do voo. (DJI, 2019)

Como apresentado, a empresa estabelece que ambientes de cumprimento de pena são classificados como “Zonas Restritas Regulamentares”, tal denominação deriva justamente das NFZ normativas, esclarecendo a empresa que a segregação de tais áreas se dá em conjunto com o estabelecimento de restrições advindas das normas e políticas estatais.

Ressalta-se que se atribui a proibição de voos em tais áreas, portanto, os mecanismos de proteção da empresa não se restringirão a mensagens de aviso ao operador, como no caso de uma Zona de Alerta. A fixação de Zonas Restritas Regulamentares proporciona limitações de funcionamentos aos RPA e revelam uma verdadeira cooperação entre o poder público e a iniciativa privada.

A implementação de NFZ em áreas de proteção prisional é medida necessária para efetivar políticas de prevenção ao crime de ingresso de ilícitos que afronta severamente a segurança pública. Quando um agente ultrapassa barreiras do estado por meio de novas tecnologias, abre-se espaço para a disseminação em massa da prática criminosa. A credibilidade das instituições de segurança prisional se fragiliza e põe em discussão não só as medidas adotadas pelos agentes de segurança penitenciária, mas também as medidas promovidas pelos responsáveis pelo tráfego aéreo nacional.

Como descrito pela Organização Internacional de Aviação Civil, a expertise dos Estados tem sido bastante demandada quanto aos desafios da integração dos drones aos seus cotidianos. Refletir sobre a prática criminosa não é um papel exclusivo aos agentes de segurança, todos os setores responsáveis pela manutenção da harmonia estatal devem atuar prevenindo a prática de condutas danosas a incolumidade pública.

Uma das orientações do DECEA em seu portal para operadores de RPA é a da inevitabilidade de voo em áreas de segurança. Orienta-se que operações sejam solicitadas junto ao departamento através de seu sistema SARPAS. No entanto, apesar do DECEA recomendar que se evite voos em áreas de segurança prisional, não há no Brasil uma política sólida de implementação de NFZ em áreas de presídios. Conforme oficialmente publicado pelo Depen de Minas Gerais (DEPEN), o estado é o único a contar com um sistema NFZ em seu sistema de proteção penal, situação que revela um longo caminho a ser traçado pelos estados junto ao DECEA.

O DEPEN-MG apresenta o recurso de segregação como fundamental para a estruturação de medidas anti drone em sua jurisdição. Aos dias 10 e 11 de maio, realizou-se o II Workshop UAS (Unmanned Aircraft Systems - Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas) (DEPEN 2022), promovido pelo DECEA, na ocasião, representantes do sistema de proteção prisional de Minas Gerais apresentaram declarações sobre a operação.

Casimiro Fernandes Marques da Silva e Ramon Dorneles Costa Elizeu, da COARP em Minas Gerais contaram na apresentação como foi a aplicação do No -Fly Zone nas unidades prisionais em Minas Gerais, uma ação conjunta entre o DEPEN-MG e o DECEA, em abril deste ano. "É um tema muito importante a ser difundido no âmbito da segurança pública. As iniciativas voltadas para segurança das unidades prisionais, tais como a segregação do espaço aéreo como zona proibida para voo foi amplamente apoiada pelo DECEA, técnica e operacionalmente. A sinergia com que toda a equipe conduziu foi

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

brilhante e só denota o trabalho excepcional de cunho essencial aos órgãos da segurança pública que o DECEA vem desenvolvendo" - relatou Ramon Elizeu. (DECEA, 2022)

Chama atenção o fato de o DEPEN-MG ser o único a contar com recursos de segregação. Uma vez que cada estado da federação é responsável pela manutenção de seus estabelecimentos prisionais, cabe a seus departamentos e secretarias de segurança pública acionar o DECEA e providenciar a implementação de NFZ normativas em suas respectivas áreas. A consequente implementação de NFZ técnica proporciona à medida de segregação maior eficiência.

4.2.1. Procedimento para implementação

Com finalidade de complementar o presente estudo, foi solicitado de acesso à informação junto ao DECEA para que fossem informados os procedimentos necessários para implementação de No Fly Zones a partir da iniciativa dos departamentos de segurança penitenciária ou secretarias de segurança pública, a depender do estado da federação.

A iniciativa do DEPEN-MG junto ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA foi parâmetro para a formalização dos questionamentos. O DECEA esclareceu que o DEPEN-MG o contactou a partir de Ofício. Em oportunidade foram informados os dados necessários para o estabelecimento da segregação.

-“Como foi feita a solicitação do Depen-MG ao DECEA?”

R: Por meio de Ofício encaminhado ao DECEA ao Departamento, sendo informados, na oportunidade, os dados necessários para o estabelecimento das áreas de proteção requeridas, tais quais coordenadas geográficas, perímetro e altura.

Desta forma, basta a comunicação ao departamento através de ofício, o que demonstra a celeridade do procedimento de implementação de NFZ pelo DECEA. Outros entes da federação podem adotar o mesmo procedimento de solicitação através do protocolo do DECEA disponibilizado por e-mail. O segundo questionamento foi respondido nesse sentido.

-“Como outras forças de segurança podem contatar o DECEA para realizar o mesmo procedimento e quais agentes são competentes para tratar com o DECEA?”

R: Por meio de documento formal (Ofício ou documento equivalente) dirigido para o endereço eletrônico: <protocolo.decea@fab.mil.br> ou para os endereços eletrônicos dos Órgãos Regionais deste Departamento responsáveis pelas áreas de jurisdição.

Foi esclarecido que a comunicação pode ser realizada não só através do endereço de e-mail protocolo.decea@fab.mil.br, mas também por intermédio dos órgãos regionais do Departamento, por exemplo, os CINDACTAS que integram o controle do espaço aéreo em

diversas regiões do país. Houve um destaque quanto a comunicação por meios eletrônicos, facilitando a comunicação entre os interessados na implementação.

Surge o questionamento de quais instrumentos jurídicos são celebrados para proporcionar a segregação, uma vez que, em regra, os acordos firmados entre entes da administração passam por formalidades que regem o direito administrativo a fim de promover a efetivação de princípios administrativos significativos. O DECEA esclareceu que não é necessária a formalização de instrumentos jurídicos para delimitação de NFZ. Tal medida não deixa de assegurar princípios constitucionais, sobretudo administrativos. Ademais, o órgão ressaltou que as medidas de segregação atendem as diretrizes normativas em vigor.

- “Se possível, a disponibilização do instrumento jurídico firmado com o DECEA”

R: Não houve a celebração de instrumento jurídico entre as partes envolvidas. Na verdade, os órgãos interessados realizam as coordenações visando à criação de NFZ seguindo as diretrizes das normas em vigor, notadamente a ICA (Instrução do Comando da Aeronáutica) 100-40 e os MCA (Manuais do Comando da Aeronáutica) 56 -3 e 56-4, as quais se encontram disponíveis em: <<https://www.decea.mil.br/drone>>.

O Departamento foi questionado quanto a existência de processo administrativo para fixação de NFZ normativa, no entanto, foi respondido que o DECEA não concebeu um procedimento para a criação de NFZ, o que demonstra que os agentes de segurança podem implementar zonas de restrição junto ao órgão sem necessariamente passarem por procedimentos previamente estabelecidos, facilitando uma abordagem heterogênea conforme as necessidades de cada estado da federação.

- “Se possível, disponibilização do processo administrativo que cuidou da implementação do sistema junto ao DECEA”

R: Não foi concebido um sistema pelo DECEA no tocante aos procedimentos para a criação de NFZ.

Conforme as orientações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo, basta que as autoridades vinculadas ao poder executivo dos estados da federação entrem em contato com DECEA através de seus canais de comunicação eletrônicos para ser iniciado o procedimento de implementação de NFZ em áreas de proteção penal. A comunicação com o departamento não demanda uma instrução processual complexa, tão menos a firmação de instrumentos jurídicos.

A delimitação das áreas fica a critério dos responsáveis pela segurança penitenciária, devendo ser repassadas as coordenadas desejadas e limites geográficos ao DECEA. Como apresentado, a segregação do espaço aéreo para limitação de circulação de RPA não alcança as

aeronaves utilizadas pelo Estado, uma vez que a liberação de determinados dispositivos pode ser intermediada pelo DECEA, não havendo o que falar em interrupção de serviços estatais realizados no espaço aéreo.

Implementar NFZ em áreas de proteção penal brasileiras pode demonstrar o avanço do estado quanto ao enfrentamento do uso de drones para a prática criminosa. Uma implementação em massa depende de atividades informativas e intercâmbios de comunicação entre os responsáveis pelo controle do espaço aéreo e atuantes do sistema penitenciário. Os drones tendem a se expandir nas rotinas civis em números cada vez mais significativos. A prática criminosa não deixará de se reinventar.

Quando o Estado se põe a frente de projetos preventivos, a sociedade tende a atuar em conjunto com as autoridades de segurança pública com a formalização de denúncias, por exemplo. Os responsáveis pela incolumidade pública possuem o dever de se atualizem a novas tecnologias e acompanhar o ritmo da expertise da atividade criminosa, de modo que sempre esteja passos a frente para enfrentar práticas indesejadas. O procedimento para implementação de NFZ junto ao DECEA se revela simplificado e pode atender a demanda de significativo número de estabelecimentos prisionais.

5. CONCLUSÃO

Os Estados soberanos têm se deparado com novos desafios quando o assunto é ascensão dos drones em suas rotinas. Foi avaliada a ampliação de barreiras que antes não se cogitava atingir, um exemplo disso é o acesso ao céu e o sobrevoo a regiões de difícil acesso humano. As finalidades do uso de RPA são tantas que inclusive o crime encontrou em tais aeronaves oportunidades para burlar delimitações de segurança estatais. O crime de transporte de entorpecentes e aparelhos telefônicos para o interior de presídios foi apresentado como uma reinvenção da prática criminosa, buscou-se uma alternativa apta para subsidiar o Estado na prevenção da conduta.

Foram apresentadas teorias a respeito do uso drones, dentre elas a reflexão do afastamento do homem de situações que colocariam sua integridade em risco. Um fotógrafo que desejasse registrar ambientes vulcânicos em altas temperaturas precisaria se expor ao risco do calor. Um

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

agente criminoso pode encontrar um ideal de impunidade seguindo a mesma lógica, pois levar

pessoalmente objetos ilícitos para o interior de presídios pode representar severos riscos para sua liberdade, uma vez que dificilmente se burlaria a segurança tradicional do Estado.

Apresentou-se o complexo arcabouço legislativo quanto aos drones, cujo foi cuidadosamente delineado pelos agentes responsáveis por sua fiscalização, regulação e integração. Há uma estrutura regulatória que garante ao Estado brasileiro a proteção do tráfego aéreo e de suas estruturas físicas, ela parte não só de ações repressivas, mas principalmente de políticas preventivas. A delimitação dos tipos de aeronaves que trafegam em território brasileiro e os requisitos para seu transporte é um grande exemplo de que as forças de segurança nacional se atentam a todas as proporções de aeronaves.

A legislação aeronáutica brasileira não se restringe a regulamentação de aviões de grande porte, o tratamento regulatório dos RPAS de Classe 3 enfatiza que o Estado não deixa de reconhecer os perigos que o manejo indiscriminado de RPA pode proporcionar, de modo que são estabelecidas sanções de cunho civil, administrativo e penal.

Foi apresentado o recurso de No Fly Zone como um instrumento de separação eficiente de áreas de voo proibido ou restrito, concluindo-se que estabelecer uma NFZ significa atestar a presença do Estado e seu poder fiscalizatório em determinado local. O Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA é o órgão responsável pela delimitação de tais zonas de restrição, sua implementação pode ser baseada nos mais diversos fatores, dentre eles estão o resguardo de áreas consideradas afetas a segurança pública, como o caso dos citados estabelecimento de proteção prisional.

Houve a reflexão do significativo número de pedidos de Habeas Corpus junto aos Tribunais, uma vez que os presos em flagrante transportando entorpecentes e aparelhos eletrônicos para o interior de presídios têm sido considerados pelos tribunais como sujeitos de significativa periculosidade pondo em risco a higidez da segurança do estado. Trata-se de conduta de considerável gravidade ao sentimento público de segurança, uma vez que se atribui aos agentes criminosos significativo nível de sofisticação.

A comprovação da viabilidade da implementação de NFZ nos presídios brasileiros. Com as respostas do DECEA, ficou esclarecido que não existe um processo excessivamente rigoroso para a fixação de áreas de restrição, bastando uma comunicação eficiente entre os departamentos

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

de segurança penitenciária dos estados junto ao DECEA. O objetivo específico de identificar os

necessária a formalização de tais instrumentos.

Questões essenciais ao assunto foram esclarecidas, como o questionamento de quais são os agentes competentes para realizar a comunicação com o Departamento de Controle do Espaço Aéreo, de modo que foi esclarecido que autoridades das secretarias e departamentos penitenciários dos estados são agentes aptos para comunicação direta com o DECEA.

A pluralidade dos estados da federação e incidências da autonomia administrativa de tais entes é uma questão a ser discutida e profundamente abordada em futuras evoluções da pesquisa. A heterogeneidade do sistema penitenciário brasileiro proporciona a adoção de medidas de segurança em proporções isoladas.

É necessário um trabalho informativo por todo território nacional, de forma que a tecnologia NFZ seja apresentada como mais um mecanismo de proteção dos sistemas penitenciários, propondo-se uma abordagem preventiva por parte das autoridades, que podem implementar zonas de restrição independente de episódios prévios do crime em sua área de competência. Trata-se, sobretudo, de política pública que acompanha o desenvolvimento da sociedade, comportando ao Estado não só pensar em fixar barreiras tradicionais, mas também barreiras invisíveis construídas a partir da tecnologia.

REFERÊNCIAS

Acesso à Informação. Painel de Drones Cadastrados. ANAC. Disponível em <https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos/areas-de-atuacao/aeronaves/drones-cadastrados/painel-de-drones-cadastrados>. Acesso em 13 de ago de 2022.

Áreas Territoriais | IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em 15 de ago de 2022.

BARTCUS, D. **Zangão** - A.B.E.L.H.A. Disponível em: <https://abelha.org.br/zangao/>. Acesso em 22 de ago de 2022.

BASE DE CONHECIMENTO. **Como localizar áreas proibidas (No Fly Zones) no ASA?**. DECEA. Publicado em 10 de dez de 2021. Disponível em: <https://ajuda.decea.mil.br/base-de->

[conhecimento/como-localizar-areas-proibidas-no-fly-zones-no-asa/](#). Acesso em 28 de ago de 2022.

BRASIL . ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial RBAC-E nº 94**, de 01 de junho de 2022. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-e-94/@@display-file/arquivo_norma/RBACE94EMD00.pdf. Acesso em 12 de ago de 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 12 de Set de 2022.

BRASIL . Presidência da República. **Decreto-Lei n. 2.848. Código Penal**, de 07 de dezembro de 1940. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em 20 de ago de 2022.

BRASIL . Presidência da República. **Decreto-Lei n. 3.688, Lei das Contravenções Penais**, de 03 de outubro de 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3688.htm>. Acesso em 27 de ago de 2022.

BRASIL . Presidência da República. **Lei n. 7.565, Código Brasileiro de Aeronáutica**, de 19 de dezembro de 1986. Disponível em: <[BRASIL . Presidência da República. **Lei Complementar n. 79, Cria o Fundo Penitenciário Nacional - FUNPEN, e dá outras providências**, de 07 de janeiro de 1994. Disponível em: <\[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp79.htm\]\(http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp79.htm\)>. Acesso em 20 de ago de 2022.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17565compilado.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.565%2C%20DE%2019%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201986.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20C%C3%B3digo%20Brasileiro%20de%20Aeron%C3%A1utica.&text=Art.,C%C3%B3digo%20e%20pela%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20complementar.>>. Acesso em 21 de ago de 2022.</p></div><div data-bbox=)

BRASIL . Presidência da República. **Lei Complementar n. 97, Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas**, de 09 de junho de 1999. Disponível em: <[BRASIL . Presidência da República. **Lei n. 11.671, Dispõe sobre a transferência e inclusão de presos em estabelecimentos penais federais de segurança máxima e dá outras providências**, de 08 de maio de 2008. Disponível em <\[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111671.htm\]\(http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111671.htm\)>. Acesso em 10 de ago de 2022.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%2097%2C%20DE%2019%20DE%20JUNHO%20DE%201999&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20normas%20gerais,o%20emprego%20das%20For%C3%A7as%20Armadas.>>. Acesso em 10 de ago de 2022.</p></div><div data-bbox=)

BRASIL . Presidência da República. Lei n. 8.617, **Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências.**, de 04 de janeiro de 1993. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18617.htm>. Acesso em 10 de ago de 2022.

BRASIL . Presidência da República. **Lei n. 7.210, Lei de Execução Penal** , de 11 de julho de 1984. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm>. Acesso em 15 de Set de 2022.

BRASIL . Presidência da República. **Lei n. 21.713, Promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional**, concluída em Chicago a 7 de dezembro de 1944 e firmado pelo Brasil, em Washington, a 29 de maio de 1945., de 27 de agosto de 1946. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d21713.htm>. Acesso em 12 de Set

BRASILIA AEROMODELISMO: **construções.** Disponível em: <http://brasiliamodelismo.blogspot.com/p/construcoes.html>. Acesso em 23 de Ago de 2022. Cadastrando um novo drone. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/sistemas/sisant/cadastrando-um-novo-drone>. Acesso em 3 de ago de 2022.

Como localizar áreas proibidas (No Fly Zones) no ASA?. DECEA. Disponível em: <https://ajuda.decea.mil.br/base-de-conhecimento/como-localizar-areas-proibidas-no-fly-zones-no-asa/>. Acesso em 15 de ago de 2022.

Confira cinco drones de brinquedo vendidos no Brasil. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/02/confira-cinco-drones-de-brinquedo-vendidos-no-brasil.ghtml>. Acesso em 22 de ago 2022.

Conheça os diferentes tipos de estabelecimentos penais. Disponível em: <https://cnj.jusbrasil.com.br/noticias/218953509/conheca-os-diferentes-tipos-de-estabelecimentos-penais..> Acesso em 27 de ago de 2022.

DECEA. **Aeronautical Information Circular nº ICA 100-40**, de 1 de junho de 2020. Sobre “Aeronaves não tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro”. ICA 100-40: AERONAVES NÃO TRIPULADAS E O ACESSO AO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO, **Brasília**. Disponível em https://static.decea.mil.br/publicacoes/files/2020/75a09bfd-5e5d-4f9a-b4485ccd3fd4627a.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=pNf2JQbOhtSrsEzMW9aNRYAHfqzX2fnd%2F20221109%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20221109T202706Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=900&X-Amz-Signature=79c7944ae2dcbf16a0bed5c607401320e29c46856dd43691cf9bd3735ec0a53c. Acesso em 29 de Set de 2022.

DECEA promove boas práticas no Workshop UAS para órgãos de Segurança Pública de São
FBr Cient. Rev. Acad. Multidiscipl., v. 1, n. 1, 2022

[Digite aqui]

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

Paulo. DECEA. Publicado em 17 de Mai de 2022. Disponível em:

FBr Científica : Revista Acadêmica Multidisciplinar

https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=decea-promove-boas-praticas-no-workshop-uas-para-orgaos-de-seguranca-publica-de-sao-paulo. Acesso em 29 de ago de 2022.

DECEA» **Aeronaves Não Tripuladas (Drones)**. Disponível em: <https://www.decea.mil.br/index.cfm?i=atividades&p=drones-aeronaves-nao-tripuladas>. Acesso em 3 de ago de 2022.

DECEA» **Departamento de Controle do Espaço Aéreo lança nova versão do sistema SARPAS**. Disponível em: https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=departamento-de-controle-do-espaco-aereo-lanca-nova-versao-do-sistema-sarpas. Acesso em 27 de ago de 2022.

DECEA» **Publicações Aeronáuticas**. Disponível em: <https://www.crcease.decea.mil.br/index.php/publicacoes-aeronauticas>. Acesso em 27 de ago de 2022.

DECEA» **Quem Somos**» O DECEA. Disponível em: <https://www.decea.mil.br/?i=quem-somos&p=o-decea>. Acesso em 25 de ago de 2022.

DECEA» **Voos de RPAS (drones). Entenda a nova legislação do DECEA!** Disponível em: https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=voos-de-rpas-drones-entenda-a-nova-legislacao-do-decea#:~:text=Recentemente%2C%20no%20%C3%BAltimo%20dia%202019. Acesso em 03 de ago de 2022.

DJI lança novos drones Mavic 3 e Mavic 3 Cine. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/11/dji-lanca-novos-drones-mavic-3-e-mavic-3-cine.ghtml>. Acesso em 25 de ago 2022.

DJI MINI 3 PRO. Voe Mini, Crie Grande. Site de vendas DJI. Disponível em <<https://www.dji.com/mini-3-pro?from=store-product-page>>. Acesso em 15 de ago de 2022.

DRONE (UAS) - Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). Disponível em: <https://www.decea.mil.br/drone/>. Acesso em 1 de ago de 2022.

Drone classe 2 inicia testes para entrega de produtos. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2021/drone-classe-2-inicia-testes-para-entrega-de-produtos>>. Acesso em 18 de ago 2022.

Drone é considerado brinquedo? Disponível em: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/avaliacao-da-conformidade/brinquedos/drone-e-considerado-brinquedo>>. Acesso em 18 de ago 2022.

Drones apreendidos do crime estão sendo usados para patrulhar o espaço aéreo de unidades prisionais. DEPEN Minas Gerais: Polícia Penal. Disponível em <http://www.depen.seguranca.mg.gov.br/index.php/noticias-depen-mg/3856-drones-apreendidos->

[do-crime-estao-sendo-usados-para-patrolhar-o-espaco-aereo-de-unidades-prisionais](#)>. Acesso em 29 de ago de 2022.

Drones pulverizadores são realidade no campo: parceria entre DJI e Allcomp no Brasil. Disponível em: <https://mundogeo.com/2020/06/03/drones-pulverizadores-sao-realidade-no-campo-parceria-entre-dji-e-allcomp-no-brasil/>>. Acesso em 22 de ago 2022.

DÚVIDAS FREQUENTES. Atualmente existem soluções tecnológicas que impeçam as Aeronaves Não Tripuladas (UA) de observarem as áreas de segurança?. DECEA DRONES UAS. Disponível em: < <https://www.decea.mil.br/drone/>>. Acesso em 28 de ago. de 2022.

FLY SAFE GEO ZONE MAP. DJI. Disponível em: <https://www.dji.com/br/flysafe/geo-map>. Acesso em 28 de ago de 2022.

GRÉGOIRE CHAMAYOU. **Théorie du drone.** Paris: La Fabrique, 2013. Disponível em: <https://ciberativismoeguerrea.files.wordpress.com/2016/09/teoria-do-drone.pdf>. Acesso em 19 de set de 2022.

International Civil Aviation Organization Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/4053.pdf> . Acesso em 27 Ago 2022.

Law Enforcement. Disponível em: <https://enterprise.dji.com/public-safety/law-enforcement> . Acesso em 15 de ago de 2022.

Maior drone fabricado no Brasil é exposto ao público pela primeira vez. Disponível em: <https://mundogeo.com/2022/01/13/maior-drone-fabricado-no-brasil-sera-exposto-ao-publico-pela-primeira-vez/#:~:text=O%20maior%20drone%20fabricado%20no>. Acesso em 15 de ago 2022.

MATRICE 300 RTK. Construído Resistente, Funciona Inteligente. Site de vendas DJI. Disponível em < <https://www.dji.com/matrice-300?from=store-product-page>>. Acesso em 15 de ago de 2022.

NO FLY ZONE. CRCEA-SE, DECEA. Disponível em <https://www.crcease.decea.mil.br/index.php/drones/2-uncategorised/222-no-fly-zone>> Acesso em 28 de ago de 2022.

Por que esses insetos fazem aquele barulho insuportável? Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-esses-insetos-fazem-aquele-barulho-insuportavel/>. Acesso em 22 de Set de 2022.

Publicações Aeronáuticas. Disponível em: <https://www.crcease.decea.mil.br/index.php/publicacoes-aeronauticas>>. Acesso em 1 de ago de 2022.

Regras da ANAC para uso de drones entram em vigor. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2017/regras-da-anac-para-uso-de-drones-entram-em-vigor/release_drone.pdf> Acesso em 22 de ago 2022.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL ESPECIAL RBAC-E no 94. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-e-94/@@@display-file/arquivo_norma/RBACE94EMD00.pdf> Acesso em 09 de ago 2022.

Ruídos gerados pelos Drones e formas de amenizá-los. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/ru%C3%ADdos-gerados-pelos-drones-e-formas-de-ameniz%C3%A1-los-geraldo-cartolano/?originalSubdomain=pt>> Acesso em 22 de Ago de 2022.

Sistema Prisional em números. Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP. Publicado em 2019. Disponível em: < <https://www.cnmp.mp.br/portal/relatoriosbi/sistema-prisional-em-numeros>>. Acesso em 13 de Ago de 2022

TRÁFEGO AÉREO: Entenda o conceito CNS/ATM (Perguntas Frequentes). Força Aérea Brasileira. Disponível em: [https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/8543/#::~:~:text=Gerenciamento%20de%20Tr%C3%A1fego%20A%C3%A9reo%20\(ou,a%C3%A9reo%20projetado%20para%20o%20futuro](https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/8543/#::~:~:text=Gerenciamento%20de%20Tr%C3%A1fego%20A%C3%A9reo%20(ou,a%C3%A9reo%20projetado%20para%20o%20futuro)> Acesso em 18 de Set de 2022.

Uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas no Espaço Aéreo em Torno De Aeroportos Baist Grupo Brasileiro De Segurança Operacional De Infraestrutura Aeroportuária. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/grupos-brasileiros-de-seguranca-operacional-baist/baist/arquivos/Guia_de_Boas_Praticas_Drones.pdf> Acesso em 09 de ago 2022.

VASCONCELOS, Y. O Atobá Alça Voo. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2021/01/079-081_drone-atoba_299.pdf>. Acesso em 15 de ago 2022.