



UMA ANÁLISE NORMATIVA DO DIREITO COMPARADO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE DRONES NOS TERRITÓRIOS NACIONAIS

A NORMATIVE ANALYSIS OF COMPARED LAW ON THE USE OF DRONES IN
NATIONAL TERRITORIES

Julia Thais de Assis Moraes¹

RESUMO: a presente pesquisa visa analisar a legislação comparada acerca da utilização de drones para atividades estatais e privadas nos ordenamentos jurídicos estrangeiros. As legislações internacionais selecionadas foram dos Estados Unidos, da China, da França, do Reino Unido, da Itália e da Austrália. O aporte primário da pesquisa é a regulamentação estrangeira, visto que esses países normatizaram o emprego de drones em ações de estado, visando a segurança nacional, e posteriormente para demais atividades privadas. O objetivo geral da pesquisa é uma análise comparativa entre os ordenamentos citados, e como objetivo específico espera-se identificar qual país possui uma maior regulamentação no uso de drones seja no âmbito privado ou estatal. O método aplicado para a realização da pesquisa é o hipotético dedutivo, por meio do seguinte questionamento: qual dos ordenamentos jurídicos estrangeiros se encontram mais avançado na regulamentação normativa no uso de drones? Como procedimentos metodológicos empregou-se o levantamento bibliográfico e qualitativo.

Palavras-chave: Drones; EUA; França; Reino Unido; Itália; Austrália; Direito Comparado.

¹ Advogada, Doutoranda em Direito pela UNIMAR, Mestre em Teoria Geral do Direito, pelo UNIVEM, Mestranda em Ciências Sociais pela UNESP/FFC Marília, Bacharel em Direito pela UFMS/CPTL.

ABSTRACT: this research aims to analyze comparative legislation on the use of drones for state and private activities in foreign legal systems. The selected international legislations were from the United States, France, United Kingdom, Italy and Australia. The primary contribution of the research is foreign regulation, as these countries will regulate the use of drones in state actions, aiming at national security, and later for other private activities. The general objective of the research is a comparative analysis between the mentioned ordinances, and as a specific objective it is expected to identify which country has greater regulation in the use of drones, whether in the private or state sphere. The method applied to carry out the research is the deductive hypothetical, through the following question: which of the foreign legal systems are more advanced in the normative regulation of the use of drones? As methodological procedures, bibliographic and qualitative research was used.

Keywords: Drones; USA; France; UK; Italy; Australia; Comparative law.

INTRODUÇÃO

O emprego de drones se tornou cada vez mais comum no cenário global, sendo fruto do aperfeiçoamento das tecnologias, que permitem desde sua utilização para tarefas de monitoramento de territórios nacionais, como de atividades relacionadas à segurança, empresariais e a entrega de mercadorias. No entanto, para iniciar a análise jurídica da utilização de uso de drones é preciso compreender o conceito dessa tecnologia.

A conceituação técnica para os “drones” é que são veículos aéreos não tripulados, que utiliza a sigla VANT. O conceito técnico deste objeto é dado civilmente e adotado por instituições normativas como a International Civil Aviation Organization (ICAO). E a denominação comum “drone” se dá em razão do som que produz, que é parecido como um zunido de um zangão.

Os drones podem ser um veículo terrestre, naval ou aeronáutico, controlado a distância ou de modo automático. Assim, destaca-se que os drones não se compõem apenas de objetos voadores, podendo haver drones terrestres, drones marítimos, drones submarinos e até drones subterrâneos, imaginados sob a forma de grandes toupeiras mecânicas.

O elemento comum entre as diversas formas de drones é que qualquer desses veículos é uma máquina pilotada, ausente de tripulação. Historicamente a ausência de tripulação era observada como uma vantagem, pois em alguns países essa tecnologia foi empregada majoritariamente em ações de espionagem, patrulhamento de zonas de guerra e até mesmo em ações envolvendo artilharia, bombardeando alvos de alto valor nos diversos conflitos armados pelo mundo.

Como marco histórico na produção de drones tem-se o ano de 1930, no qual o inglês Reginald Denny desenvolveu aeromodelos controlados por radiotransmissor, que foram utilizados pelo Exército dos Estados Unidos como ferramenta nos treinos de guerra. Estes primeiros drones foram denominados “Target Drone”

E os treinos americanos de guerra com os “target drones” levaram a sua utilização na Guerra do Vietnã, nas décadas de 1950 e 1960, para a coleta de dados e informações de guerra, além das fotos e vídeos para reconhecimento, surgindo, assim, os primeiros conceitos básicos a respeito dos Drones.

Nesse sentido, infere-se que a origem dos drones é ligada as atividades militares tanto de monitoramento de territórios nacionais, mas principalmente em contextos de guerra. Diante desse contexto os Estados Unidos terão suas normas e utilização de drones acentuadas no cenário militar, uma vez que foram os pioneiros a utiliza-los e em um cenário.

Na Europa, os drones também possuem uma intensa ligação com os fins militares. Segundo Grégoire Chamayou, filósofo pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS) da França, os drones voadores armados atuam como “dispositivos de vigilância aérea convertidos em máquinas de matar”.

Em seu livro, “Teoria do drone”, Chamayou critica o uso militar dos drones e destaca a frase de um oficial da Air Force, David Deptula: “a verdadeira vantagem dos sistemas de aeronaves não pilotadas é que permitem projetar poder sem projetar vulnerabilidade”.

Para ele, a ideia de “projetar poder” pode ser entendida como estender a força militar além das fronteiras. “É a questão da intervenção militar no estrangeiro. Dessa forma, a preservação pelo drone se dá pela remoção do corpo vulnerável, deixando-o fora do alcance”.

Na China os drones também são ligados a fins militares, destacando que o país possui um enorme projeto militar-industrial em relação aos veículos não tripulados. E este projeto está se consolidando em grandes centros de pesquisa universitários e militar. E esse investimento chinês se deu a partir de 2006, com o Plano “Made In China 2025” que projeta o mercado de

desenvolvimento de drones como o motor essencial da economia chinesa para os próximos 15 anos.

Os Estados Unidos, a Europa, a China possuem um ponto em comum em relação aos drones, que é sua utilização para atividades de segurança, sejam em zonas guerra ou simplesmente monitoramento. A legislação de drones para o emprego militar parece ser consolidada nestes países.

Com isso, a presente pesquisa visa analisar os três ordenamentos jurídicos em relação as normas empregadas para os drones com fins de segurança nacional. O objetivo geral da pesquisa é uma análise comparativa entre os ordenamentos citados, e como objetivo específico espera-se identificar qual país possui uma maior regulamentação no uso de drones.

O método aplicado para a realização da pesquisa é o hipotético dedutivo, por meio do seguinte questionamento: qual dos ordenamentos jurídicos estrangeiros se encontram mais avançado na regulamentação normativa no uso de drones para fins de segurança nacional? Como procedimentos metodológicos empregou-se o levantamento bibliográfico e qualitativo.

1. O HISTÓRICO DOS DRONES NO CONTEXTO AMERICANO

A existência e o uso de veículos aéreos não tripulados nos contextos militares é uma prática antiga, em 1930 os Estados Unidos já os utilizavam como instrumento de guerra. Contudo, somente ao longo dos anos 1980 e 1990, que os veículos não tripulados passaram a ser aperfeiçoados para incorporam novas tecnologias. Sendo que essas tecnologias possibilitariam utiliza-los para observação e vigilância, e ao mesmo tempo projetando-os como plataforma de armas.

O aperfeiçoamento dessa tecnologia ocorreu no mesmo momento em que as Forças Armadas dos EUA passaram por um processo de Revolução nos Assuntos Militares (RAM). Sendo essa revolução elementar para a incorporação de novas tecnologias, que envolveram novos tipos de armamentos, que consolidaram a “modernidade” do modo de guerra contemporâneo americano (CHAMAYOU, 2015).

A Revolução nos Assuntos Militares foi definida por três macro transformações: uma mudança tática, que se referia ao surgimento dos drones letais em caçadas humanas; as várias frentes de batalha, proporcionadas pelo uso de drones em conflitos iniciais e simultâneos; e o aumento da escala da guerra em várias dimensões: horizontalmente com a expansão ainda

constante de ações militares legais e ações “sombrias” (secretas e “sujas”) em praticamente qualquer lugar do planeta pelos EUA (VIEIRA , 2017, p.27).

Assim a modernidade do modo de guerra americano se fundamentava nas armas inteligentes e nos “ataques cirúrgicos” aos alvos de guerra. E o símbolo desse contexto era os veículos não tripulados classificados como um instrumento capaz de superar ou “burlar” os limites legais e políticos que o contexto de segurança internacional impunha às operações militares estadunidenses (ODRONES, 2015).

A utilização dos drones levou a uma reorganização da forma como se aplicava a força, realizando uma nova combinação de conceitos operacionais fundamentais para o êxito das operações, dentre eles a aplicação de novas tecnologias da informação e comunicação capazes de amplificar o conhecimento do campo de batalha e do inimigo (PRUDKIN, G.; BREUNIG, F. M, 2019. p.55)

O drone americano que representou esse contexto revolucionário militar foi o Predator, desenvolvido no meio da década de 1990 para um primeiro voo em campo em 1996 (JONES, 1997). Inicialmente sua projeção tinha como objetivo o reconhecimento, em virtude disso sua designação era o “RQ-1” , R para reconhecimento, Q para não tripulado.

O Predator foi operado por uma equipe de três pessoas: um piloto e dois operadores de sensores, e era controlado por um *joystick*, usando uma câmera de vídeo montada para a frente. Com uma faixa de cerca de 730 km e uma autonomia de 14-16 horas, o Predator era uma poderosa ferramenta de reconhecimento e vigilância (FERREIRA DE LIMA , 2018 , p.24).

O controle foi estabelecido por rádio de linha de visão ou por meio de um *link* de satélite (Smithsonian Air & Space). O Predator foi equipado com uma série de câmeras e sensores, câmeras de televisão em cores HD, câmeras infravermelhas etc.

Embora inicialmente projetado para reconhecimento, ele foi equipado com mísseis antitanque Hellfire e empregou-se, com sucesso, em metas que mudaram sua designação para MQ-1 , M para multi-função em 2002.

2. A LEGISLAÇÃO ATUAL AMERICANA NA UTILIZAÇÃO DE DRONES

Para analisar a legislação americana atual em relação ao uso de drones torna-se necessário recorrer a Constituição americana, criada em 1787. A Constituição dos Estados Unidos é resultado da fusão de emendas constitucionais e dos precedentes da Corte Suprema

nos Estados Unidos. Assim, a Constituição americana visa proteger as minorias e limitar os poderes do executivo e legislativo (MENDES, 2012, p.72).

A Constituição é uma norma jurídica que os juízes têm a função de controlar a legitimidade constitucional das leis. Dessa forma, surgiu a Judicial review, que torna o judiciário apto a declarar que não pode ser aplicadas normas que são contrárias a Constituição, visto que essas não são expressas na Constituição (MENDES, 2012, p.72).

O judiciário detém a legitimidade de interpretar a Constituição e em casos de conflito entre uma lei infraconstitucional e uma lei constitucional, deve-se prevalecer à lei da Constituição. Uma das assertivas sobre o controle judicial é que a interpretação judicial é final e prepondera sobre a avaliação dos demais poderes (VIEIRA, 2002, p.100).

O sistema político adotado nos EUA é de federação, existindo uma autonomia entre os Estados, portanto se regula a organização jurídica em níveis federais e estaduais. O sistema jurídico dos EUA denomina-se é “Common Law” que significa o direito é criado pelo juiz, mas há também normas escritas feitas pelos legisladores (SOARES, 2014).

O referido sistema utiliza a seguinte sistemática para resolver conflitos :em primeiro lugar vem o direito criado pelo juiz sobre questões jurídicas, e se esse direito não for o suficiente para resolver uma nova questão jurídica utiliza-se as normas escritas. No direito americano o acordão pode ter duas funções: a primeira função é solucionar a questão e fazer coisa julgada, a segunda função é que o acordão da questão julgada não será restrito apenas as partes do processo, segundo o autor Guido o acordão, tem um efeito além das partes ou da questão resolvida (SOARES, 2014).

O Common Law tem como características a igualdade, previsibilidade, economia e respeito, as quais consistem: a igualdade se refere a casos iguais ou semelhantes no futuro que terão a mesma solução. A previsibilidade se refere a vantagem que o advogado tem de aconselhar seus clientes sobre futuros pleitos, que são semelhantes a casos que já foram julgados. Economia se refere a rápida solução de casos com novas matérias. E o respeito se dá pelo poder do judiciário que solucionar casos de grande relevância.

E essas características constitucionais são relevantes na legislação americana acerca de drones, pois há um conflito na utilização de drones no que tange a segurança e a privacidade individual. Destaca-se que quase todos os Estados americanos liberam a utilização de drones para atividades estatais de segurança (MELO, 2015).

Assim, a legislação estadual americana não possui normas uniformes no que tange ao uso de drones privados. A exemplo disso cita-se a lei “House Bill 912” do Texas, de 2013, que prevê punições criminais e civis a particulares que utilizarem os drones como vigilância. O objetivo da lei era proteção da propriedade privada (MELO, 2015).

Segundo a mesma lei caso exista suspeita ou causa provável de algum crime a polícia e os órgãos de segurança pública tem a autorização de utilizar os drones para vigiar sem a necessidade de um mandado de segurança. A partir disso infere-se que há uma contradição nas leis a utilização dos drones em benefício do Estado é unânime, enquanto para os particulares se dá de modo restrito (MELO, 2015).

No estado da Flórida, que se tornou o pioneiro em aprovar uma lei sobre o uso de drones para a proteção da privacidade existe diferenças significativas em relação a lei do Texas. Na Florida, a polícia e os órgãos de segurança não podem utilizar drones para fins de informações privilegiadas, sob pena de punição se utilizarem com esse fim (AQUINO, 2015, p.36)

O Departamento de Transportes e a Agencia Federal de Aviação Civil americano preveem que os operadores dos drones tenham porte de uma licença para pilotar. E nessa deverá constar a quantidade os voos por dia, que podem ser realizados, a velocidade, altitude. A idade mínima para pilotar o drone é de 17 anos, devendo ainda haver a realização de uma prova a cada dez anos para ter autorização de voo (AFP, 2015).

3. O USO DE DRONES NA CHINA

A China começou a se dedicar a configuração de drones conterrâneos em 1950 a a partir de veículos estrangeiros, especificamente a partir de drones americanos capturados. O Exército chinês capturou um drone AQM-34 Firebee dos Estados Unidos no Vietnam do Norte em 1960. E com engenharia reversa os chineses construíram o drone de baixa-altitude Wu Zhen-5 (WZ-5) (PEREIRA, 2016, p.3).

A partir 1980, a China iniciou trabalhos mais sofisticados a fim de desenvolver uma tecnologia própria para seus drones. Assim, em 1990 a China passou a consolidar uma ampla modernização militar visando impedir forças externas em conflitos regionais, e demonstrar o poder da diplomacia chinesa em territórios marítimos em disputa. E também demonstrar o

vasto crescimento chinês em diversas áreas estratégicas para a globalização (EASTON; RUSSELL HSIAO, 2013)

A partir disso as Forças Armadas da China se encontram em um alto desenvolvimento tecnológico, objetivando ultrapassar os Estados Unidos ou outras forças armadas avançadas em um conflito futuro. Os novos recursos incluem veículos aéreos não-tripulados, veículos marítimos não-tripulados e navios de superfície não-tripulados (FISHER, 2010).

Diferentes métodos para configurar novas tecnologias têm sido empregados, como engenharia reversa (que tem sido dominante), visitas a experts em drones nos Estados Unidos, espionagem pela unidade 61389 do Exército e contratos internacionais para obtenção de tecnologia (PEREIRA, 2016, p.55).

Em 2009 o Exército mostrou o BZK-006 drone tático de reconhecimento. Este drone peso-leve de médio alcance transporta uma pequena torre debaixo do nariz abrigando as câmeras FLIR/CCD para missões de dia/noite. Ressalta-se que ele pode levar um pequeno radar de vigilância terrestre com uma antena que fornece o datalink em tempo real entre o drone e a estação de comando em terra (PEREIRA, 2016, p.55).

Em 2013 foi realizado o vôo inaugural do "Sharp Sword", drone desenvolvido conjuntamente pela Aviation Industry Corporation of China, Shenyang Aerospace University e Hongdu Aviation Industry Group. O drone é alimentado por um motor RD93 turbofan russo tem uma envergadura de 14 metros, muito parecido com o drone estadunidense X-47B desenvolvido pela Northrop Grumman (FISHER, 2011).

A construção do referido drone se deu a partir de tungstênio e outros materiais compósitos, a missão principal é reconhecimento de longo alcance, mas também pode ser implantado para o combate, salvamento e missões anti-pirataria e anti-terrorismo.

Em 2015, foi apresentado o BZK-008, com uma torre retrátil com câmera CCD para missões dia e noite. Devido ao seu curto alcance, a informação recolhida é transmitida diretamente de volta para a estação terrestre. É menor e com maior capacidade que seu antecessor. Tem 3,5 metros de comprimento, altura 1,4 milhões, asa extensão 4.4m, peso de 110 kg, 20 kg de carga útil, resistência 5HR, 4,480m teto e velocidade máxima 180 km/h.

4. O USO DE DRONES NA FRANÇA

A França foi um dos primeiros países a regular a utilização comercial de drones, e esse pioneirismo possibilitou que diversos ramos empresariais adotasse a referida tecnologia para fiscalizarem suas atividades. Dessa forma, produtores rurais, empresas de energia, mineiros utilizam os drones a título de fiscalização privada.

A principal regra para a utilização de drones comerciais no território francês é que os operadores mantenham o contato visual com a aeronave enquanto estiverem voando. Para se tornar um operador de drone legalizado é preciso que o operador faça um teste teórico para demonstrar aptidão para controlar o drone (NORONHA, W. S.; FREITAS, J, 2016, p. 52).

Nas situações em que o voo envolva extensões mais longas, e que o contato visual do operador com a máquina não seja possível é exigido uma licença especial para pilotar. A referida licença consiste na comprovação de cem horas de prática de voo e mais vinte horas de treinamento específico com os veículos não tripulados.

A legislação francesa possui uma classificação em relação aos tipos de drones, levando em consideração aspectos como o peso e outras características da aeronave, tais como mais leve ou mais pesada que o ar, cativa ou não, aeromodelo ou não. E essa classificação seguindo essas características resulta em sete classes (ANAC, 2016).

O valor limite de peso utilizados na classificação são 2 kg, 25 kg e 150 kg. A norma define quatro cenários operacionais e determina quais classes de RPA podem ser operadas em quais cenários e sob quais restrições. Uma norma francesa de 2012 exige tanto o registro da RPA, quanto a certificação de aeronavegabilidade somente para RPA com mais de 25 kg de peso (ANAC, 2016).

Nos demais casos, a condição de aeronavegabilidade é avaliada pelo próprio operador. Quanto as autorizações para operar, algumas são específicas diante de algumas situações. Em operações em áreas urbanas ou perto de aglomerados de pessoas ou animais são permitidas somente com aeronaves de no máximo 4 kg, ou até 25 kg se forem mais leves que ar, por exemplo, dirigíveis, desde que a operação seja conduzida a no máximo 100m de distância do piloto remoto e em linha de visada visual (ANAC, 2016).

Para RPA a serem produzidas em série, um Certificado de Tipo é requerido para a RPA. Modificações na RPA podem requerer nova avaliação. Exceto para as RPA cativas até 150 kg,

a norma francesa requer um documento do usuário contendo um manual do usuário e um manual de manutenção.

O operador do RPAS é responsável por manter o Sistema em estado de operação segura de acordo com o nível de segurança inicial. Ele deve aplicar requisitos do manual de manutenção à aeronave e ao sistema de comando e controle, além das recomendações emitidas pelo detentor do projeto de tipo e das diretrizes de aeronavegabilidade emitidas pela autoridade de aviação civil (NORONHA, W. S.; FREITAS, J, 2016, p. 53).

O aeromodelismo se restringe a operações com propósito somente de recreação ou competição e obrigatoriamente em linha de visado visual. O DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile), autoridade de aviação civil da França, publica em seu site uma lista de empresas e modelos de RPAS autorizados a operar.

Os fabricantes devem conter um registro junto ao Departamento de Aviação Civil, listando as empresas e pessoas que utilizam comercialmente seus equipamentos. Sendo obrigatório também o endereço de quem compra o drone, a atividade a ser realizada e o tipo de classificação do drone.

A regulamentação francesa prevê que os drones devem seguir as bases dos princípios do aeromodelismo, os equipamentos devem ser aprovados pelas autoridades do país. Também as normas que proporcionam a utilização dos drones destacam a necessidade de ter autorização para fazer o sobrevoo do drone em áreas com pessoas, propriedades privadas e animais (NORONHA, W. S.; FREITAS, J, 2016, p. 53)

A França está possui um ordenamento jurídico avançado em relação aos drones se comparada com os EUA. A normas e a fiscalização francesa no que tange aos drones é notória, tanto é que em 202 houve a prisão de três jornalistas que estavam operando um drone em um parque em Paris. A prisão foi motivada pela ausência licença para pilotar o drone em Paris, e além da prisão foi culminada com uma multa de 75 mil euros.

Outra informação importante diante as normas francesa foi o voto da França contra a resolução do Conselho de Direitos Humanos que permite a utilização de drones contraterrorismo e operações militares, nessa resolução prevê que as operações devem obedecer às leis internacionais como as legislações de direitos humanos.

5. A REGULAMENTAÇÃO DE DRONES NO REINO UNIDO

A legislação no Reino Unido a respeito da utilização de drones ainda está em construção, e o principal órgão inglês para a consolidação dessas normas é o Comitê da União Europeia, a “House of Lords”. Assim, o referido comitê determinou o registro obrigatório de todos os drones comerciais e civis, devido a crescente preocupação social com o uso de drones por particulares com pouco conhecimento de normas da aviação.

Atualmente as normas inglesas não impõem nenhuma restrição para a compra de pequenos drones, estes não podem ultrapassar mais de 20 kg e também não podem ser utilizados para razões comerciais. A prescrição legal também impõe o dever de não voar dentro de 150 metros de áreas, bem como a necessidade de manter uma distância mínima de 50 metros de uma pessoa, navio, veículo ou estrutura que não estão sob o controle do piloto (TELEGRAPH, 2016).

Para realizar serviços aéreos especializados em áreas congestionadas, é necessário um “safety case” que avalie a energia cinética da RPA e seus mecanismos de terminação de voo, além de procedimentos operacionais adequados (TELEGRAPH, 2016).

A orientação normativa acima impede que operador do drone realize o voo acima de 400 pés de altitude ou mais de 500 metros na horizontal. Caso seja necessário que o operador sobrevoe acima desse limite legal é preciso que Autoridade de Aviação Civil, “Civil Aviation Authority – United Kingdom”, conceda uma permissão de voo ao responsável.

A Comissão da Câmara dos Lordes da UE orienta que todos os operadores de drones comerciais registrem seus drones em um banco de dados on-line ou aplicativo estatal. As aeronaves inglesas com até vinte quilos são classificadas como “small unmanned aircraft”.

Enquanto os “Light UAS” são aqueles entre 20 e 150kg e os “UAS” são aeronaves não tripuladas com mais de 150 kg, que são reguladas pela EASA. A operação de aeronaves não tripuladas no espaço aéreo do Reino Unido é orientada pelo CAP 722.

6. A REGULAMENTAÇÃO DE DRONES NA ITÁLIA

A Itália publicou sua regulamentação para RPAS no final de 2013, permitindo operações experimentais e serviço aéreo especializado com RPAS. A norma italiana define dois tipos de operações em relação aos drones, as operações não críticas e as operações críticas.

As operações não críticas são aquelas que não exigem tipo de espaço aéreo ou local de operação. E as operações críticas são aquelas que restringem o local de operação, o tipo de espaço aéreo, a distância de pessoas e de aeroportos, bem como a capacidade do piloto

No ordenamento italiano as operações experimentais são permitidas, desde que tenha como finalidade a pesquisa, o desenvolvimento ou ensaios em voo. Sendo que este tipo de operação exige autorização para condução de serviço aéreo especializado. Essas operações devem ser realizadas em áreas não populosas, a uma distância adequada de áreas congestionadas e em espaço aéreo segregado (NORONHA2016, p.55).

Quanto ao tamanho e estrutura dos drones a regra norma italiana menciona que RPA com peso menor que 2 kg poderá ter tratamento simplificado, contudo não define qual é este tratamento. Destaca-se que para as RPA menores que 25 kg, a Itália não exige registro nem Certificado de Aeronavegabilidade (ANAC, 2016).

No lugar do certificado de aeronavegabilidade é requerida uma autorização, e para as demais RPA, permite-se a emissão de certificado de aeronavegabilidade na categoria restrita caso a RPA possua um Certificado de Tipo na mesma categoria, ou uma autorização de voo caso a operação seja experimental (NORONHA2016, p.56).

A condução drones na Itália exige a autorização da autoridade de aviação, a “Ente Nazionale Per L’Aviazione Civile”, a qual avalia a criticidade da operação para autorizar ou não a condução

7. A REGULAMENTAÇÃO DE DRONES NA AUSTRÁLIA

A Austrália classifica os drones em seu ordenamento de acordo com o peso, assim os pequenos são aqueles pesam entre 100 g e 150 kg, enquanto os grandes são aqueles com mais de 150 kg. E o peso estrutural dos drones australianos são relevantes, pois é a partir desse critério que haverá a necessidade de possuir ou não o certificado de aeronavegabilidade.

Os pequenos RPA, nominados como “UAV” na pela norma australiana não necessitam do certificado de aeronavegabilidade para seus voos. Entretanto, a ausência do certificado de aeronavegabilidade, não abrange a permissão para que um UAV seja operado acima de 400 ft AGL. Quando este tipo de drone precisar realizar operações nesses moldes é exigida a autorização da Civil Aviation Safety Authority, a autoridade de aviação civil australiana, que é diferente do certificado de aeronavegabilidade (NORONHA, 2016, p.60).

Ressalta-se que nas operações até 400 ft AGL com um “pequeno UAV” impõe-se apenas algumas restrições operacionais incluindo a proibição do sobrevoo de áreas populosas, sendo o operador o responsável pela garantia de uma operação segura (ANAC, 2016).

Para a realização de operações de drones em áreas populosas é exigido uma Certificação de Tipo, independentemente do peso da RPA. Os “Pequenos UAV” são isentos de registro, contudo devem conter uma placa de identificação. A operação de “grandes UAV” requer o registro e um Certificado de Aeronavegabilidade, que pode ser um certificado experimental ou um certificado de aeronavegabilidade na categoria restrita.

No que se refere à aeronavegabilidade continuado, a norma da Austrália para RPAS determina que um “grande UAV” deve ser mantido de acordo com a Divisão 4 dos Regulamentos da Aviação Civil de 1988, ao passo que os demais devem ser mantidos de acordo com os procedimentos aplicáveis a aeromodelos.

8. OS BANCOS DE DADOS DE MONITORAMENTO

Ao longo da pesquisa analisou-se como os países, Estados Unidos, da China, da França, do Reino Unido, da Itália e da Austrália articulam-se juridicamente no que tange as regras de utilização dos drones. Assim, tornou-se possível constatar que atualmente o Reino Unido está mais avançado, visto que destinou um aplicativo para o cadastro dos pilotos de drones, possibilitando que base de informações para o estado e de fácil acesso para cadastro dos usuários.

Portanto nesse momento destaca-se a atividade da empresa “DJI”, líder mundial em tecnologia de drones civis e de imagens aéreas, que por meio do software FlightHub, auxilia empresas e prestadores de serviços de drone a gerenciarem eficientemente suas operações de drone a partir de uma única plataforma (BRASIL, DRONE VISUAL, 2017).

O referido serviço se baseia na web, possibilitando o gerenciamento seguro das operações dos drone em tempo real, dados de voo, frotas de drones e equipes, para atender às necessidades da expansão do setor comercial mundial de drones. Desse modo, o FlightHub oferece às empresas uma visão clara e centralizada das operações dos drone da empresa para permitir que os pilotos do site colaborem mais efetivamente com equipes externas (BRASIL, DRONE VISUAL, 2017).

Os recursos de exibição de mapa e exibição em tempo real exibem dados de telemetria, câmera e sensores, se tornam efetivos para a tomada de decisões que necessitam ser rápidas e informadas. E esse trabalho é realizado a partir do “Map View” ferramenta que fornece as equipes que estão fora do site dados de telemetria em tempo real baseados em mapas de todas as operações do drone para facilitar a coordenação de voos simultâneos e várias equipes (BRASIL, DRONE VISUAL, 2017).

Junto a isso as informações do sistema de Geoquência Geoespacial Online (GEO) da DJI também são exibidas para garantir que todos os usuários tenham acesso a orientações atualizadas em quais áreas são limitadas a voo devido a preocupações ou regulamentos de segurança.

As ferramentas de gerenciamento de dados baseadas na web do FlightHub, ainda incluem recursos que sincronizam e armazenam os dados do voo de drone em um banco de dados seguro e acessível para empresas, garantindo a conformidade regulamentar, a responsabilidade do piloto e o gerenciamento melhorado da equipe, independentemente da escala do projeto ou do tamanho da frota (BRASIL, DRONE VISUAL, 2017).

Destaca-se também que os registros e estatísticas de voos são carregados e arquivados, gerando um banco de dados acessível de voos passados que facilita o registro manual das informações do voo. Com isso, os administradores têm o domínio de armazenar dados históricos de telemetria para facilitar a conformidade regulamentar e o gerenciamento das operações, e uma comunicação interna mais eficaz em relação aos programas de drone (BRASIL, DRONE VISUAL, 2017).

Os instrumentos que permitem o acesso ao FlightHub são o: Secure Web Access e o Cloud Storage, os quais podem ser acessados a partir de qualquer navegador da Web através de um servidor Amazon Web Services localizado nos EUA. E segundo os idealizadores do FlightHub, as futuras versões do software terão a opção de se integrar com nuvens privadas para organizações que exigem o mais alto nível de segurança de dados.

Nesse contexto também se destaca, o aplicativo “Team Management”, que permite aos usuários estabelecerem e gerenciarem equipes através de um sistema hierárquico de Administradores, Capitães e Pilotos. Proporcionando a capacidade de segmentar equipes pelo cliente, localização e tipo de missão melhora o gerenciamento de recursos e equipe.

Diante deste contexto, é possível afirmar que já há a consolidação do setor privado em estabelecer bases de dados online, que abrangem as informações do drone, de seu pilotos e as

informações de voo , tal como empresa “DJI” , que pode ser considerado como um modelo para os estados utilizarem na fiscalização das atividades de drones em seus países .

Visto que um aplicativo estatal que possua todas essas facilidades propostas pelo modelo FlightHub, seria um modelo que desburocratizaria a regulamentação dos drones, fornecendo o Estado informações reais quanto a atividade dos objetos não tripulados e principalmente em relação aqueles que pilotam.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa analisou seis a legislações a respeito da utilização de drones, de modo a compara-las e concluir qual país se encontra mais avançado no âmbito legislativo dos drones. Desse modo, concluiu-se que os Estados Unidos e a China possuem uma legislação mais avançada no que tange a utilização de drones para fins estatais como da segurança nacional.

Os Estados Unidos e a China se assemelham no sentido de possibilitar uma legislação mais flexível para os drones quando se objetiva melhorar a segurança e as questões militares de estado. Entretanto, destaca-se que a utilização de drones para fins privados e comerciais no território americano ainda está em construção, visto que a particularidade do sistema normativo americano cada estado possui uma norma em relação aos objetos aéreos não tripulados.

A França se mostra um pouco mais avançada no que tange a utilização de drones para fins comerciais. Contudo, em relação as prerrogativas legais para o uso desses se assemelha ao Reino Unido, a Austrália e a Itália, visto que impõe regras para o operador, ao tamanho e peso dos drones. Ressalta-se também que a norma francesa impõe como sanção do desrespeito às normas multa e a possibilidade até prisão.

As normas do Reino Unido, da Itália e da Austrália estabelecem normas estruturais quanto aos drones, demonstrando que ainda se encontram em processo de consolidação do que são os drone e como estes serão utilizados em seus respectivos territórios nacionais.

A análise do contexto normativo dos drones leva a afirmação que o setor estatal desses países ainda se encontram desenvolvendo instrumentos fiscalizatórios para esses, o Reino Unido desenvolveu um aplicativo para que os pilotos de drones possam se cadastrar.

Nesse sentido, demonstrou-se como a empresa “DJI” , líder mundial em tecnologia de drones civis e de imagens aéreas, por meio do software FlightHub, auxilia empresas e

prestadores de serviços de drone a gerenciarem eficientemente suas operações de drone a partir de uma única plataforma, a título de ser um modelo a ser observado pelos países na consolidação de um sistema de dados integrados no que tange aos drones e seus pilotos

REFERÊNCIAS

AQUINO, Bárbara Soares de. **Os efeitos jurídicos do uso do drone no direito brasileiro**. 2015. Disponível em: [Os efeitos jurídicos do uso do drone no direito brasileiro - CORE Reader](#). Acesso em 15 de maio 2021.

AFP. EUA **apresentam regras para regular uso civil de drones**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2015/02/1590625-eua-apresentam-regras-para-regular-o-uso-civil-de-drones.shtml>. Acesso em: 12 maio 2021

ANAC, Agência Nacional de Aviação Civil. **Proposição de um Regulamento Especial para Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPAS e emenda ao RBAC 67**, 2015. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/consultas-publicas/audiencias/2015/aud13/justificativa.pdf>. Acesso em: 11 març 2021.

ANAC. **ANAC propõe regras para RPA e aeromodelos**, 2015. Disponível em: http://www.anac.gov.br/Noticia.aspx?ttCD_CHAVE=1914. Acesso em 23 de maio 2021

ANAC. **Instrução Suplementar – IS Nº 21 – 002**. 05 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/IS/2012/IS%2021-002A.pdf>. Acesso em 23 de maio 2021

ANAC. **Portaria DAC Nº 207**. Disponível em: <http://www.aeronline.com.br/aba/port207.htm>. Acesso e 23 de maio 2021.

BRASIL. **Sistema Dji Permite Gerenciamento De Drone Online**. Disponível em: <https://www.dronevisual.com/post/2017/12/12/novo-sistema-dji-permite-gerenciamento-de-frotas-e-equipes-de-drone-online>. Acesso em 23 de julho 2021.

CARVALHO, André. **Drones já são uma preocupação jurídica**. Brasil Post Blog. Brasil.

CHAMAYOU, Grégoire. **Teoria do drone**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

DRONEWARS. **Military aircraft**. Disponível em: <http://www.dronewars.net>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

EASTON, Ian M., and L. C. RUSSELL HSIAO, “The Chinese People’s Liberation Army’s Unmanned Aerial Vehicle Project: Organizational Capacities and Operational Capabilities,” Project 2049 Institute, March 2013. As of December 29, 2014: http://project2049.net/documents/uav_easton_hsiao.pdf. Acesso em 10 de maio de 2021.

EURACTIV. **Europe’s first civil drone law gets a boost in Parliament**. Disponível em: <http://www.euractiv.com/section/digital/news/europe-s-first-civil-drone-law-gets-aboost-in-parliament>. Acesso em: 07 jun 2021.

FERREIRA DE LIMA, Carlos William. **Holodrone, o brinquedo do olhar: Holodrone, o brinquedo do olhar: A máquina disruptiva e o novo olhar na paisagem**. Disponível em : <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/21970/2/Carlos%20William%20Ferreira%20de%20Lima.pdf>. Acesso em 12 de mar 2021.

FISHER, RICHARD. "China Seeks UAV Capability." Aviation Week. 1 Jul 2011. Web. <http://aviationweek.com/awin/china-seeks-uav-capability>. Acesso 11 de maio de 2021.

JONES, Christopher. **Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): an Assessment of Historical Operations and Future Possibilities**. 1997. 64 f. Tese (Estudos Estratégicos) – Air Command and Staff College, United States Air Force, Estados Unidos, 1997.

MATTOS, Nelson. **A Popularização dos Drones**. Zero Hora, Porto Alegre, 29 nov.2015

MENDES. Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso e Direito Constitucional**. Saraiva. 7 ed. 2012.

MELO. João Ozorio. **EUA tentam definir limite entre privacidade e segurança**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2013-set-16/eua-tentam-definir-fronteira-entre-direitos-privacidade-seguranca>. Acesso em 12 maio 2021.

NORONHA, Welber Silveira.; FREITAS, Juarez. **Direito de Regulação de Drones no Brasil 2016**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/157582/001010435.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 10 març 2021.

ODRONES. **História dos Drones: do início aos dias de hoje**. 2015. Disponível em: <https://odrones.com.br/historia-dos-drones>. Acesso em: 11 març 2021.

PEREIRA, Fernando Marcelino. Explorando **O Programa De Veículos Aéreos Não-Tripulados Da China**. Disponível em: [file:///C:/Users/Julia/Downloads/47423-181593-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Julia/Downloads/47423-181593-1-PB%20(1).pdf). Acesso em 10 de maio de 2021.

PRUDKIN, G.; BREUNIG, F. M. (Org.). **Drones e Ciência: teoria e aplicações metodológicas**. 1. ed. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/18774/DRONES%20e%20CIENCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 març 2021.

RPAS TRAINING & SOLUTIONS. **Drone, legal or illegal**. Disponível em: <http://www.rpastraining.com.au/casr-101-uav-drone-legal-or-illegal>. Acesso em: 08 de junho 2021.

RUITENBERG, Rudy. **Os franceses sabem muito mais sobre drones do que os americanos**. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2015/03/16/os-franceses-sabemmuito-mais-sobre-drones-do-que-os-americanos.ht>. Acesso em 10 de maio 2021

SAPOTEK. **Está aberta a “caça” aos drones nos aeroportos norte-americanos**. Disponível em: http://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigo/esta_aberta_a_caca_aos_drones_nos_aeropostos_norte_americanos-47687gae.html. Acesso em: 07 jun de 2021.

THE BUREAU INVESTIGATES. **Covert Drone War**. Disponível em: <https://www.thebureauinvestigates.com/category/projects/drones/drones-war-drones/>. Acesso em: 01 jun 2021.

THE NEW YORK TIMES. **Drone Regulations Should Focus on Safety and Privacy**. Disponível em: <http://www.nytimes.com>. Acesso em: 21 de maio 2021.

SOARES. Guido Fernando Silva. Common LAW: **Introdução ao direito dos EUA**. Revista dos Tribunais. 1. ed. 2014.

TELEGRAPH. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/technology/2016/04/18/drone-laws-in-the-uk--what-are-the-rules/>. Acesso em: 10 març 2021.

VIEIRA, Tiago Bravo. **Os Perigos Do Drone: Os Limites De Seu Uso Civil E A Proteção Aos Direitos Fundamentais De Privacidade E Intimidade**. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/177392>. Acesso em 12 de març 2021.

VIEIRA, José Ribas. MARTINS, Ana Lúcia Nina Bernardes. SILVA, Fernanda Duarte Lopes Lucas de. FILHO. **Temas de direito constitucional norte americano**. Rio de Janeiro: Forense. 2002.