

FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
MESTRADO PRÁTICA JURÍDICA – DIREITO COMERCIAL INTERNACIONAL

ALICE FURST MORGADO

OS NOVOS REGULAMENTOS EUROPEUS SOBRE DRONES

Lisboa

2019/2020

FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
MESTRADO PRÁTICA JURÍDICA – DIREITO COMERCIAL INTERNACIONAL

ALICE FURST MORGADO

OS NOVOS REGULAMENTOS EUROPEUS SOBRE DRONES

Trabalho apresentado à Faculdade de Direito
da Universidade de Lisboa como requisito à
obtenção do título de Mestre

Orientação Prof. Dr. Hugo André Ramos Alves

Lisboa

2019/2020

RESUMO

As aeronaves não tripuladas e UAS, constituem uma realidade atual no direito aéreo. Seu uso vem se popularizando cada vez mais e passou a ser relevante não somente em âmbito militar, mas também em âmbito civil. O presente estudo buscou analisar os principais diplomas normativos sobre o tema, os quais estabelecem as regras necessárias para garantir a segurança de pessoas, animais ou bens durante a operação dos UAS. Foram estudados diplomas internacionais como a Convenção de Chicago e Circulares da ICAO, Regulamentos europeus e a legislação nacional portuguesa. O estudo focou-se na análise ao Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e ao Regulamento Delegado (UE) 2019/945 publicados em 2019 com regras específicas sobre o fabrico, comercialização, operação e uso das aeronaves não tripuladas, que estejam em conformidade com as normas europeias, no espaço aéreo europeu. O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 divide as operações envolvendo os UAS de acordo com os riscos existentes, a fim de criar regras mais ou menos rigorosas que mitiguem os riscos de colisões no espaço aéreo. O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 também disciplina o registo das aeronaves e dos operadores, com a atribuição de um número de registo digital único. O Regulamento Delegado (UE) 2019/945 acrescenta disposições sobre a avaliação de conformidade a ser realizada nos UAS, a aposição da marcação CE, e obrigações dos fabricantes e dos operadores económicos sejam eles importadores ou distribuidores. Outros diplomas também foram estudados a fim de verificar o regime aplicável no caso de responsabilização por eventuais danos causados por aeronaves não tripuladas.

Palavras-Chave: Aeronave não tripulada; Drones; Aviação; Regulamentação; Europa; *Unmanned Aircraft; Unmanned Aircraft System; Sistema de aeronave não tripulada.*

ABSTRACT

Unmanned aircraft and UAS-Unmanned Aircraft Systems are a current reality in aviation law. Its use has become increasingly popular and has become relevant not only in the military sphere, but also in the civil sphere. This study sought to analyze the main legal provisions about UAS, which establish the necessary rules to guarantee the safety of people, animals or goods during UAS' operation. International legal provisions such as the Chicago Convention and ICAO Circulars, European Regulations and Portuguese national legislation were studied. The focus of this study was the analysis of the Implementing Regulation (EU) 2019/947 and the Delegated Regulation (EU) 2019/945 published in 2019 with specific rules on the manufacture, marketing, operation and use of unmanned aircraft, which are required to be in compliance with European standards in European airspace. The Implementing Regulation (EU) 2019/947 divides operations involving UAS according to existing risks in order to create more or less stringent rules that mitigate the risks of airspace collisions. Implementing Regulation (EU) 2019/947 also regulates the registration of aircraft and operators, with the issuance of a unique digital registration number. The Delegated Regulation (EU) 2019/945 adds provisions on the compliance procedure to be carried out in the UAS, the affixing of the CE marking, and obligations of manufacturers and economic operators whether importers or distributors. Other provisions have also been studied in order to verify the applicable regime in the case of liability for any damage caused by unmanned aircraft.

Keywords: Unmanned aircraft; Drones; Aviation; Regulation; Europe; Unmanned Aircraft System.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ADS-B – *Automatic Dependent Surveillance-Broadcast* (vigilância automática dependente-difusão)
- ANAC - Autoridade Nacional da Aviação Civil
- ATC - *Air Traffic Control* (Controlo de Tráfego Aéreo)
- ATM - *Air Traffic Management* (Gestão do Tráfego Aéreo)
- ATS - *Air Traffic Services* (Serviço de Tráfego Aéreo)
- BVLOS - Operação para além da linha de vista
- C2 – *Command and control* (comando e controlo)
- CC - Código Civil Português
- CCh - Convenção sobre a aviação civil internacional, assinada em Chicago em 7 de dezembro de 1944
- CRP - Constituição da República Portuguesa
- EASA - *European Union Aviation Safety Agency* (Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação)
- GPS - *Global Positioning System* (Sistema de posicionamento global)
- ICAO - *International Civil Aviation Organization* (Organização da Aviação Civil Internacional)
- IFR - *Instrument Flight Rules* (regras de voo instrumentais)
- LUC - Certificado de Operador de UAS Ligeiro
- MTOM - Massa máxima à descolagem
- RPA - *Remotely Piloted Aircraft* (aeronave remotamente pilotada)
- RPAS - *Remotely Piloted Aircraft System* (sistema de aeronave remotamente pilotada)
- SARP - *Standards and Recommended Practices* (Normas e Práticas Recomendadas)
- SERA - *Standardised European Rules of the Air*
- TCAS – *Traffic Collision Avoidance System* (Sistema anti colisão e alerta tráfego aéreo)
- UA - *Unmanned Aircraft* (aeronave não tripulada)
- UAS - *Unmanned aircraft system* (sistema de aeronave não tripulada)
- UAV - *Unmanned Aerial Vehicle* (veículo aéreo não tripulado)
- UE – União Europeia
- VFR - *Visual Flight Rules* (regras de voo visuais)

VLOS - Operação em linha de vista

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
1. AERONAVES TRIPULADAS E NÃO TRIPULADAS.....	3
1.1. O conceito de aeronave.....	3
1.2. A introdução de aeronaves não tripuladas no sistema aéreo.....	9
1.3. RPAS e UAS segundo a ICAO.....	13
1.4. A segurança da operação envolvendo UAS.....	16
2. A LEGALIDADE DA AVIAÇÃO NÃO TRIPULADA.....	20
2.1. Convenção sobre Aviação Civil Internacional - Convenção de Chicago.....	20
2.2. As disposições europeias sobre UAS.....	28
2.2.1 O Regulamento (UE) 2018/1139.....	28
2.2.2. O Regulamento de Execução (UE) 2019/947.....	30
2.2.2.1. A aplicabilidade do Regulamento de Execução (UE) 2019/947.....	30
2.2.2.2. As diferentes categorias de operações UAS.....	32
2.2.2.2.1. A categoria aberta.....	32
2.2.2.2.2. A categoria específica.....	34
2.2.2.2.3. A categoria certificada.....	37
2.2.2.3. O registo das aeronaves não tripuladas.....	42
2.2.2.4. Limitações às operações e autoridades competentes.....	44
2.2.3. O Regulamento Delegado (UE) 2019/945.....	46
2.2.3.1. Aplicabilidade do Regulamento à categoria aberta.....	46
2.2.3.1.1. Avaliação de conformidade do UAS.....	46
2.2.3.1.2. Autoridade notificadora, organismos de avaliação de conformidade e autoridades de fiscalização.....	52
2.2.3.2. Aplicabilidade do Regulamento às categorias específica ou certificada e aos UAS de países terceiros.....	57
2.3. A responsabilização por danos causados por aeronaves não tripuladas.....	58
2.3.1. O Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho.....	58
2.3.2. Danos causados a terceiros à superfície.....	65
2.3.3. <i>Ex professo</i> : O Regulamento 1093/2016 da ANAC e a Proposta de Lei nº 173/XIII de 2019.....	68
CONCLUSÃO.....	71

BIBLIOGRAFIA.....	76
FONTES.....	78

INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia, as aeronaves foram se modernizando e uma nova realidade foi possibilitada: a invenção das aeronaves não tripuladas, que também são conhecidas como UA ou drones.

As aeronaves não tripuladas podem ser operadas e utilizadas nos mais diversos âmbitos da aviação civil e militar, seja para monitorar e proteger determinadas áreas, com a veiculação de imagens e informações, seja em locais de difícil acesso.

Por exemplo, a criação das aeronaves não tripuladas facilitou a entrega de bens importantes e indispensáveis a lugares remotos como, por exemplo, a entrega de vacinas ou bolsas de sangue para transfusões¹. Permitiu igualmente a realização de operações de segurança em locais de difícil acesso, remotos ou perigosos.

Recentemente, o uso de drones tem se popularizado e passou a ser utilizado não somente de forma militar, mas também em âmbito civil como para o lazer. Empresas também começaram a adaptar a comercialização de seus produtos, permitindo a distribuição² destes por meio de aeronaves remotamente tripuladas.

Em época de pandemia e isolamento social, o transporte e a distribuição de produtos por meio de aeronaves não tripuladas ganha uma importância inusitada, garantindo uma maior segurança à toda a população.

As aeronaves pilotadas remotamente constituem uma temática relativamente recente. Assim, o presente estudo analisa alguns dos requisitos legais enunciados nos principais diplomas normativos nacionais, europeus e internacionais, bem como as especificidades e limitações aplicáveis às aeronaves civis remotamente controladas, aos seus operadores e todos os indivíduos relacionados com o seu manuseio ou comercialização.

Em âmbito internacional, será analisada a CCh, uma das primeiras convenções a trazer disposições sobre direito aéreo e que mencionou a possibilidade de existirem aeronaves sem pilotos, e a Circular 328-AN/190 em 2011 da ICAO que trouxe recomendações para uma boa integração das aeronaves não tripuladas ao espaço aéreo e aos aeródromos.

No âmbito europeu, será analisado o Regulamento (UE) 2018/1139 que dispõe sobre regras comuns no domínio da aviação civil e que disciplina alguns requisitos de

¹ MCNEIL JR, Donald G.. An Island Nation's Health Experiment: Vaccines Delivered by Drone in The New York Times. 17/12/2018. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2018/12/17/health/vanuatu-vaccines-drones.html>> acesso em 26.02.20 – 19:30.

² HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 23.

segurança exigíveis de aeronaves remotamente tripuladas. O foco do trabalho será sobre o Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e o Regulamento Delegado (UE) 2019/945, os novos regulamentos europeus promulgados em 2019 com disposições específicas sobre o fabrico, comercialização, operação e uso das aeronaves não tripuladas no espaço aéreo europeu.

Por fim, no âmbito nacional serão estudados o Regulamento 1093/2016 da ANAC que elencava as regras de operação a serem seguidas pelas aeronaves remotamente pilotadas antes da promulgação dos Regulamentos europeus e o Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho sobre o registo em território nacional dos operadores de UAS e sobre a responsabilidade civil e seguros exigidos das aeronaves operadas em espaço aéreo nacional.

1. AERONAVES TRIPULADAS E NÃO TRIPULADAS

1.1. O conceito de aeronave

No direito aéreo a CCh, regulamenta os principais aspetos da matéria e é de suma importância pois originou a criação da ICAO, implementou as liberdades do ar e estabeleceu obrigações aos Estados membros para o funcionamento adequado da aeronáutica civil³.

Quando a referida Convenção foi inicialmente editada em 1948, as aeronaves não tripuladas ainda não eram difundidas tal como o são atualmente, mas, ainda assim, a CCh incluiu no artigo 8º a possibilidade de existir uma “aeronave sem piloto”⁴ e a necessidade de estipular condições especiais e autorizações relacionadas ao sobrevoo de aeronaves não tripuladas em outros Estados. Ao fazerem isto, os Estados contratantes demonstraram a necessidade de se adotar regras para que o voo destas aeronaves não afete e nem prejudique a circulação das aeronaves civis em regiões abertas⁵.

A preocupação mundial com a segurança dos drones aumentou à medida que o seu uso cresceu e, em 2005, Estados e Organizações Internacionais começaram a se reunir para analisar as consequências e as medidas necessárias para regulamentar o uso e a segurança de aeronaves não tripuladas ou UA⁶ em inglês.

Em 2011 a ICAO editou a Circular 328-AN/190⁷ a fim de integrar os UA ao espaço aéreo e aos aeródromos, sublinhar as diferenças e as necessidades entre a aviação dependente ou não de tripulação, e incentivar os Estados a fornecerem maiores informações sobre o uso de UA dentro de seus territórios para desenvolver a política da ICAO. A ICAO pressupõe ainda que as SARP dos Anexos da CCh aplicáveis a “aeronaves” são automaticamente extensíveis aos RPAS, por serem considerados aeronaves⁸, porém vale ressaltar que as SARP não possuem

³ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 68.

⁴ Convenção sobre Aviação Civil Internacional. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/decretos/decreto-no-21-713-de-27-08-1946/@@display-file/arquivo_norma/convencaoChicago.pdf> acesso em 16.05.19.

⁵ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 320.

⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 1. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 1. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁸ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 126-127.

força cogente e servem para guiar os Estados-membros a elaborarem as suas normas internas⁹¹⁰.

A CCh, no artigo 1 do anexo 7¹¹ define o conceito de aeronave como sendo “qualquer máquina que consiga suster-se na atmosfera devidos às reações do ar atmosfera das reações do ar, que não as reações do ar contra a superfície terrestre”¹². A Circular da ICAO 328 alargou a definição de aeronave ao incluir também as aeronaves remotamente pilotadas¹³:

*Aircraft**. Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth’s surface¹⁴

Tal definição foi incorporada em Portugal no Decreto-Lei 186/2007, de 10 de maio, que “Fixa as condições de construção, certificação e exploração dos aeródromos civis nacionais e estabelece os requisitos operacionais, administrativos, de segurança e de facilitação a aplicar nessas infraestruturas (...)”:

Artigo 2.º - Definições

(...)

d) «Aeronave» qualquer máquina que consiga uma sustentação na atmosfera devido às reações do ar, que não as do ar sobre a superfície terrestre;¹⁵

O critério para definir uma aeronave, seja tripulada ou não, é puramente técnico, e não envolve fatores comerciais como saber se a aeronave terá funções económicas e se transportará pessoas ou coisas¹⁶. Ademais, não há consenso doutrinário sobre esta definição, o que também ocorre em outros idiomas:

Assim se o francês *aeronef* (“máquina que se move no ar”) parece apontar para nave aérea, o italiano *aeromobile* parece concentrar a tónica na locomoção aérea, tal como o tudesco *Luftfahrzeug* (“apaelho de locomoção aérea”).¹⁷

As aeronaves são divididas em categorias de acordo com o seu peso ser mais leve ou mais pesado que o ar; e de acordo com a sua propriedade – aeronaves do Estado ou aeronaves civis¹⁸:

Distinguem-se, por um lado, as aeronaves ditas mais leves do que o ar, ou *aeróstatos*, que podem ter motor (dirigíveis) ou não (balões) das mais pesadas do que o ar, ou *aeródinos*,

⁹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 69.

¹⁰ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 48/49.

¹¹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 303.

¹² ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 303.

¹³ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág.. 304.

¹⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. (ix). Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁵ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio. Disponível em: <<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/520665/details/maximized>> acesso em 18.05.19

¹⁶ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 573.

¹⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 301.

¹⁸ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 573.

que podem também ter motor (aviões e helicópteros, designadamente) ou não (planadores). As primeiras derivam a sua sustentação no ar da respectiva capacidade de flutuação; as segundas, de forças aerodinâmicas (donde a sua designação). Juridicamente, distinguem-se ainda as *aeronaves do Estado*, militares ou policiais por exemplo, das *aeronaves civis*, podendo estas ser de uso público ou privado.¹⁹

As aeronaves do Estado estão, por conseguinte, excluídas do âmbito da CCh, exceto caso sejam utilizadas em atividades comerciais, caso em que serão consideradas como aeronaves civis sem que haja poder de autoridade do Estado²⁰ em decorrência do caráter técnico da atividade realizada²¹.

Quanto à nacionalidade, entende-se atualmente que a aeronave possui a nacionalidade do país em que foi realizado o seu registo²² e, diferentemente do que ocorre no direito marítimo, “uma aeronave não pode, segundo o art. 18º da CCh, ser validamente matriculada em mais de um Estado”²³. Pode, entretanto, ter o registo transferido de um Estado para outro e, assim, alterar a sua nacionalidade²⁴.

Em alguns casos pode também um Estado-Membro da UE requerer o registo em seu próprio sistema, a não ser que a aeronave já esteja registada em outro Estado-Membro, como por exemplo em alguns casos de contrato de locação²⁵. A nacionalidade da aeronave também importa quando se está diante de possível aplicação de proteção consular, nos termos do artigo 5º, alínea l) da Convenção de Viena de 1963 sobre as Relações Consulares²⁶.

A ICAO distingue aeronaves autónomas de aeronaves remotamente tripuladas. A primeira corresponde às aeronaves sem a presença de tripulação e que por serem pré-programadas, não admitem intervenções humanas no controlo do voo²⁷. A segunda, corresponde às aeronaves destinadas a serem conduzidas sem pilotos comandantes a bordo, de forma remota²⁸:

Autonomous aircraft. An unmanned aircraft that does not allow pilot intervention in the management of the flight.

¹⁹ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 573.

²⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 306.

²¹ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 39/40.

²² ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 307.

²³ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 575.

²⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 307.

²⁵ RICKETTS, Robert; BALFOUR, John. Aircraft Use, Registration and Leasing in the EC, 18 Air & Space L., 1993. Pág. 25-26.

²⁶ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 578.

²⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

²⁸ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 28.

Unmanned aircraft. An aircraft which is intended to operate with no pilot on board.²⁹

O conceito de operação autónoma vem definido pelo Regulamento de Execução (UE) 2019/947 como sendo a operação realizada sem intervenção do piloto remoto:

«Operação autónoma»: operação durante a qual uma aeronave não tripulada opera sem que o piloto à distância seja capaz de intervir;³⁰

A EASA complementa que não são consideradas como operações autónomas a perda momentânea de comando e controlo da aeronave remota ou as fases do voo em que o piloto remoto se encontra impossibilitado de intervir no UA³¹.

Ademais, a introdução do conceito de UA pela Circular da ICAO não alterou as distinções existentes entre aeromodelo e aeronave. Contudo, entende-se que os aeromodelos possuem uma finalidade recreativa e não são abrangidos pela CCh, mas tão somente por eventual legislação interna³².

A ICAO também denomina uma aeronave pilotada a partir de estação de pilotagem remota como RPAS³³, segundo o qual a aeronave é monitorada a tempo integral por um piloto remoto devidamente licenciado, que pode dar instruções por meio de ATC e que é responsável por garantir a segurança de toda a operação³⁴.

As operações envolvendo os UA são consideradas como autónomas, porém a atividade de piloto, não é afetada em função da pessoa se encontrar dentro ou fora da aeronave³⁵. Até porque ter ou não tripulação não desqualifica o objeto como sendo uma aeronave, e a responsabilidade de pilotos de aeronaves comuns e de aeronaves não tripuladas

²⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. (ix). Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

³⁰ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

³¹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 6. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

³² ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 3-4. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

³³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 2-1. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

³⁴ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 298.

³⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 4. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

é a mesma. Ambos precisam obter as licenças necessárias e adquirir os conhecimentos técnicos para tanto:

Personnel licensing provides harmonization within a single airspace as well as across national and regional boundaries. The remote pilot of a UA and the pilot of a manned aircraft have the same ultimate responsibility for the safe operation of their aircraft and therefore have the same obligation for knowledge of air law and flight performance, planning and loading, human performance, meteorology, navigation, operational procedures, principles of flight and radiotelephony. Both pilots must obtain flight instruction, demonstrate their skill, achieve a level of experience, and be licensed. They must also be proficient in the language used for radiotelephony and meet medical fitness levels, although the latter may be modified as appropriate for the UA environment.³⁶

Inclusive porque as diferentes categorias de aeronaves talvez venham a ser comandadas no futuro sem a necessidade de tripulações.³⁷ De toda forma, as aeronaves pilotadas remotamente possuem algumas características específicas, quais sejam:

(i) trata-se de um veículo dotado de carga útil, suscetível de evoluir num determinado espaço, (ii) está dependente de uma pessoa responsável por pilotá-lo, e (iii) está ligado ao piloto por via de feixes hertzianos, habilitando a comunicação entre o veículo e o piloto³⁸.

No tocante à terminologia utilizada, atualmente drones e aeronaves não tripuladas são utilizados como sinónimos. Contudo, é preferível fazer uso de UA ou aeronave não tripulada, terminologias tecnicamente mais corretas do que drones³⁹, para evitar a incerteza jurídica:

1.2 Os termos RPAS e UA (Unmanned Aerial Vehicle — aeronave não tripulada) seguem a regulamentação internacional da ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional). A ICAO não utiliza a designação «drone», embora este termo já se tenha entretanto generalizado na linguagem corrente. A fim de evitar a incerteza jurídica, nomeadamente em relação a questões de responsabilidade e de seguros, recomenda-se a utilização da terminologia da ICAO no contexto europeu⁴⁰.

Originalmente os drones eram denominados UAV e correspondiam a aeronaves remotamente tripuladas ou auto pilotadas que carregavam câmeras, sensores, equipamentos de

³⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 5. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

³⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 4. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

³⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 322.

³⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

⁴⁰ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepiladas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

comunicação e outras cargas. Eram usados essencialmente para operações de reconhecimento e coleta de informações e não compreendiam veículos balísticos ou semi balísticos, mísseis de cruzeiro e projéteis de artilharia⁴¹.

A primeira vez que se tem registo do uso da terminologia “drone” foi em 1936 pelo Tenente Comandante Delmer Fahrney da marinha dos Estados Unidos da América enquanto estava no controlo de um projeto de uma aeronave não tripulada e controlada por rádio. Assim, “drone” adquiriu uma conotação militar e de certa forma negativa ao ser associado a ataques militares, apesar de seu uso ter crescido muito na esfera civil⁴².

O termo UAV também deixou de ser usado, pois correspondia a um veículo reutilizável não tripulado, que não compreendia em sua definição mísseis, alvos aéreos, balões, planadores e objetos presos, além de não ter sido adotado pela ICAO, UE e diversos estados⁴³.

Atualmente a terminologia drone é mais usada em âmbito militar, para uso de aeronaves remotamente tripuladas em ataques aéreos e operações militares de reconhecimento⁴⁴.

UAS foi também adotado pela EASA e pela ICAO, a qual define o termo UAS⁴⁵ como sendo o conjunto da aeronave não tripulada e dos equipamentos necessários para realizar a operação com controlo à distância. Desta forma, UA corresponderia às aeronaves remotamente pilotadas dentro do sistema UAS⁴⁶.

Mais recentemente foi adotada a terminologia RPAS, mais abrangente, que engloba “sistema de aeronaves não tripuladas”⁴⁷ e que poderia ser explicada como “*a aeronave pilotada remotamente, a(s) estação(ões) de pilotagem remota(s), os elos de comando e quaisquer outros componentes tal como especificados no respetivo projeto*”⁴⁸. Para a ICAO, o termo RPAS corresponderia à uma subcategoria dos UAS⁴⁹.

⁴¹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.117-118, 121-122.

⁴² HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 1.

⁴³ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 2.

⁴⁴ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.122.

⁴⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 10. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁴⁶ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 2-3.

⁴⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 322.

⁴⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 322.

⁴⁹ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 3.

1.2. A introdução de aeronaves não tripuladas no sistema aéreo

As aeronaves pilotadas remotamente permitem o comando de aeronaves à distância por um piloto licenciado que monitora a sua atividade a tempo integral e que pode a qualquer momento interferir no voo da aeronave.

As aeronaves não tripuladas podem ser utilizadas nos mais diversos âmbitos da aviação civil, seja para monitorar e proteger determinadas áreas ou para permitir a veiculação de imagens e informações, ainda mais considerando que em locais de difícil acesso a aviação não tripulada se torna ainda mais vantajosa:

Typical monitoring and surveillance tasks include border and maritime patrol, search and rescue, fishery protection, forest fire detection, natural disaster monitoring, contamination measurement, road traffic surveillance, power and pipeline inspection, and earth observation. Moreover, the ability of some UA to keep station for days, weeks or even months makes them particularly well suited for use as communication relays. Other UA are already being exploited for commercial imaging purposes such as aerial photography and video⁵⁰.

A integração das aeronaves não tripuladas no espaço aéreo deve seguir os padrões e recomendações da ICAO para as aeronaves tripuladas, bem como exigir que um piloto fique responsável pela operação do UAS. Este piloto pode usar aparelhos tecnológicos para auxiliar no comando, como equipamentos de piloto automático, porém em hipótese alguma pode transferir a sua responsabilidade à uma máquina⁵¹ ou outro tipo de tecnologia⁵².

A integração também apresenta pontos sensíveis a serem levados em conta, quais sejam a privacidade, que pode ser violada quando os UAS são usados para atividades de vigilância e acabam se intrometendo em espaços privados e casas, e a segurança da operação, quando um UA é usado indevidamente por algum grupo terrorista para levar à cabo algum tipo de ataque⁵³.

A fim de garantir a segurança das aeronaves não tripuladas e incluí-las no sistema aéreo civil internacional, devem ser implementadas mudanças na aviação. Os aeródromos devem se adaptar à realidade destas aeronaves e, assim, adequar os sinais visuais existentes,

⁵⁰ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 8. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁵¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 7. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁵² ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 298.

⁵³ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 12-13.

permitir a integração e a manobra das aeronaves não tripuladas no ambiente das aeronaves tripuladas, instituir observadores de aviações pilotadas remotamente para auxiliar os pilotos comandantes a evitarem colisões e garantir infraestruturas apropriadas⁵⁴. O sistema de ATS igualmente deve ser harmonizado com a necessidade dos RPAS⁵⁵.

Quanto às regras de voo, as aeronaves tripuladas geralmente precisam submeter um plano de voo previamente à sua realização, que pode ou não ser aprovado, ou modificado, pelo controlo de tráfego aéreo, inclusive no tocante a desvios de rotas não emergenciais⁵⁶.

Por sua vez, as aeronaves remotamente controladas são facilmente inseríveis no sistema de controlo de tráfego aéreo, porém, é de certa forma inviável exigir de pessoas que usam UA como hobby que sigam as mesmas regras de voo impostas a aeronaves tripuladas⁵⁷.

Isto porque os equipamentos necessários para transmitir a localização da aeronave não tripulada e visualizar eletronicamente outras aeronaves superariam em muito o preço do próprio UA. Também é questionável exigir destas pessoas que submetam planos de voo de aeronaves não tripuladas, já que se o fizessem, sobrecarregariam o sistema de controlo de tráfego aéreo⁵⁸.

De toda forma, ao acabar com o espaço segregado, deve ser dada prioridade à prevenção de colisão por meio de separação mínima entre as aeronaves, a ser garantida pelo piloto da aeronave tripulada e pelo prestador de serviços da navegação aérea, os quais seriam solidariamente responsáveis caso esta separação mínima não fosse observada⁵⁹. Até porque o piloto em comando de um RPAS possui a mesma responsabilidade que um piloto comandante a bordo de uma aeronave para detetar e evitar colisões ou outros tipos de riscos⁶⁰.

Os serviços meteorológicos são também essenciais para o planeamento, execução e segurança da operação aérea. No caso de UAS, os serviços devem ser ainda mais apurados e precisos tendo em vista que o piloto não está a bordo da aeronave para avaliar as condições meteorológicas no decorrer do voo e garantir a segurança da operação, tal como ocorre com as

⁵⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 20-21. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁵⁵ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 300.

⁵⁶ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 26.

⁵⁷ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 26.

⁵⁸ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 28.

⁵⁹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.123.

⁶⁰ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.129.

aeronaves tripuladas⁶¹. As informações meteorológicas são também muito importantes no tocante à aterragem e descolagem da aeronave não tripulada nos aeródromos⁶².

Em questões de segurança de informação, da mesma forma que uma aeronave tripulada, as aeronaves não tripuladas e as bases de controlo remoto devem estar protegidas o suficiente para evitar qualquer tipo de interferência ou falha de segurança. O rigor da segurança deve abranger os pilotos e todas as pessoas que lidam com a aeronave, cujos parâmetros de segurança devem seguir os mesmos adotados por áreas com acesso restrito em aeroportos. Os sistemas informativos igualmente devem ser suficientemente protegidos a fim de evitar a invasão de *hackers* ou de qualquer outro tipo de interferências⁶³.

Em relação a certificados, autorizações e licenças, as aeronaves remotamente pilotadas concitam questões complexas. As operações aéreas em alto mar exigem normalmente a autorização do Estado em que a operação será conduzida⁶⁴. Em se tratando de aeronave controlada à distância num voo realizado internacionalmente entre diferentes Estados, é possível que o Estado estrangeiro requeira além de uma autorização a ser obtida pelo operador, que o controlo da aeronave passe a ser feito no seu próprio território, ou seja, no espaço aéreo em que a aeronave adentrou. Caso isto ocorra, será realizada uma troca entre o piloto que inicialmente comandou a aeronave no Estado de origem para o piloto do território em que a aeronave adentrou⁶⁵.

Em relação aos agentes de controlo do tráfego aéreo, a emissão de licenças para tais cargos não é afetada pelas aeronaves não tripuladas. Contudo, é necessário que recebam um treinamento adicional para entender melhor o funcionamento, a comunicação, a operação e os procedimentos de emergência das aeronaves não tripuladas⁶⁶.

Em 15.05.2014, a Comissão Europeia decidiu consultar o Comité Económico e Social Europeu sobre “abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves

⁶¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 21. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁶² ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 300-301.

⁶³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 21-22.

⁶⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 9. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁶⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 25. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

⁶⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 34. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

telepilotadas”⁶⁷. Reconheceu-se a necessidade de integrar os UAS na aviação, de promover uma correta identificação destes e fomentar o mercado de UA de menor dimensão (inferior a 150 kg)⁶⁸. Inclusive, defendeu-se que a regulamentação correta das aeronaves não tripuladas fomentaria o emprego direto e indireto, com investimentos a nível industrial e operacional⁶⁹.

Percebeu-se também a importância de integrar os UAS no tráfego aéreo das aeronaves que se encontram em circulação, sobretudo porque os UAS já estão presentes nas mais diversas aéreas como “lazer, informação e comunicação social, supervisão e inspeção (eletricidade, condutas, instalações industriais), geociências (agricultura, ambiente) e segurança civil (busca e salvamento, poluição, policiamento, controlo de multidões, etc.)”⁷⁰.

Acabar com a segregação entre RPAS e aeronaves comuns envolve tanto transportadoras aéreas quanto aviação no geral, bem como exige ações a nível estadual para a devida elaboração de políticas públicas e leis de segurança. Manter a segregação pressupõe ainda manter as operações sujeitas ao controlo de tráfego aéreo, enquanto a dessegregação exigiria um respeito total às disposições do Anexo 2 da CCh⁷¹.

Incluir RPAS não deve significar o aumento de riscos a outras aeronaves e terceiros, e muito menos restringir o acesso ao espaço aéreo. Procedimentos de ATM devem ser adaptados para garantir que a comunicação do piloto remoto e ATS seja devidamente adaptado⁷².

Outro ponto sensível diz respeito ao cumprimento de aplicação das leis relativas aos UAS, como no caso de um UA que sobrevoar áreas restritas ou populosas. Caso este UA for capturado, pode ser difícil localizar o respetivo proprietário ou operador a ser

⁶⁷ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepilotadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

⁶⁸ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepilotadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

⁶⁹ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepilotadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

⁷⁰ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepilotadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

⁷¹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 297.

⁷² ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 299.

responsabilizado se não houver a devida licença. Também não existe muita tecnologia que permita detetar UAS em espaço aéreo restrito, o que dificulta o cumprimento da norma⁷³.

1.3. RPAS e UAS segundo a ICAO

Em 2015 a ICAO lançou um Manual sobre RPAS⁷⁴ a fim de fornecer algumas recomendações sobre assuntos técnicos e operacionais necessários para integrar as aeronaves não tripuladas em aeródromos e criar um espaço aéreo não segregado⁷⁵.

Os RPAS são entendidos como uma espécie de UAS que, em tempo real, se comunicam com o ATC e com outras aeronaves⁷⁶ e, para ter plena aceitação, devem ser integrados no sistema aéreo atual sem prejudicar a segurança das aeronaves tripuladas⁷⁷.

A ICAO defende que os RPAS podem ser integrados no espaço aéreo das aeronaves tripuladas, eis que possuem os mesmos tipos de equipamentos e certificações. Os UAS, por sua vez, são distinguidos na medida em que caso não possuam estas qualidades, deverão ser mantidos em espaço aéreo segregado⁷⁸.

A ICAO alerta que os RPAS apresentam novos cenários envolvendo licenciamentos e investigação de acidentes, tendo em vista que se relacionam com operações internacionais mais complexas daquelas envolvendo as aeronaves tripuladas. Isto porque no caso de aeronaves tripuladas, as operações internacionais ocorrem quando uma aeronave cruza fronteiras internacionais ou quando a aeronave sobrevoa o espaço aéreo sobre o alto-mar. No caso de RPA, a aeronave pode se encontrar fisicamente num Estado enquanto está a ser pilotada remotamente em outro Estado. Pode também ocorrer do controlo da aeronave ser realizado em espaço aéreo sobre o alto-mar, local em que também se encontra o próprio RPA. Pode igualmente acontecer de o RPA ser operado em Estado diverso daquele em que se encontrar o

⁷³ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 29.

⁷⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁷⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-7. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁷⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-8. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁷⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-9. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁷⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, Frequently Asked Questions. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/FAQ.aspx>> acesso em 07.03.20 – 10:00.

Operador, que é a pessoa ou instituição responsável em realizar a operação envolvendo a aeronave⁷⁹.

Ademais os RPAS necessitam de certificação prévia para atestar que o modelo da aeronave não tripulada, bem como os seus componentes, se encontram de acordo com os padrões de aeronavegabilidade exigidos. Este certificado deve ser emitido pelo Estado que possui jurisdição sobre a entidade responsável pelo design da aeronave⁸⁰ e deve ser internacionalmente reconhecido⁸¹.

Segundo a ICAO, o certificado de aeronavegabilidade deve atestar a segurança da aeronave caso esta realize operações internacionais, e deve ser emitido pelo Estado de registro respectivo⁸². Caso o RPAS seja reconfigurado durante o voo, deve-se garantir a observância a todos os requisitos do certificado de aeronavegabilidade.

Os pilotos à distância devem ter a habilidade necessária para conduzir o voo em tempo real por meio de um link C2, que é o meio de comunicação para o comando e o controle obrigatório que garante a segurança do voo⁸³ e que pode ser terrestre ou por satélite⁸⁴. A informação é transmitida pelo link C2, que conecta o drone ao piloto remoto eletronicamente, e quanto melhor o sistema de C2, mais rápida e fiável será a resposta do UAS⁸⁵.

É ainda entendido que um RPAS compreende apenas uma aeronave remotamente tripulada, com um ou mais sistemas, um ou mais links de comunicação de comando e controle e outros itens adicionais como plataformas de aterragem e descolagem:

It is envisaged that an RPAS consists of only one RPA, one or more RPS(s), one or more C2 link(s), and includes required additional components such as launch and recovery

⁷⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 2-3/2-4. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁰ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-3. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-9. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸² ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-8. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-2/4-3. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-8. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁵ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 44-45.

systems. An individual RPA type design is therefore limited to contain only one RPA but may have multiple RPS, C2 links and other essential components.⁸⁶

A ICAO esclarece que o link de comunicação C2 deve ser suficientemente seguro a fim de evitar ataques de hackers, manipulação ou sequestro de dados e outras formas de interferência⁸⁷.

Os operadores de RPAS são entendidos como qualquer pessoa, organização ou empresa que conduza uma operação relacionada à uma aeronave não tripulada. Tais operadores e os seus empregados possuem a responsabilidade de implementar e garantir a segurança da aeronave, bem como seguir todas as recomendações enunciadas pelo Estado do operador no tocante ao controlo operacional, aos aeródromos que devem ser utilizados e aos corretos recursos de navegação aérea⁸⁸. Aos operadores é conferido um certificado ROC que autoriza o operador de RPAS a conduzir operações nos limites conferidos no próprio certificado⁸⁹.

Um operador de RPAS deve igualmente manter um registo atualizado e protegido de todas as suas atividades, organização e treinamento de seus empregados⁹⁰; e pode contratar e subcontratar serviços que sejam devidamente certificados e que estejam em conformidade com as exigências legais.

O Estado de registo é responsável por editar e publicar disposições nacionais acerca dos requisitos de RPAS⁹¹, bem como certificar a aeronavegabilidade de um RPA. Enquanto o Estado do operador é responsável por assegurar que os operadores de RPAS realizam operações seguras e que os RPA sigam as condições elencadas nos Certificados de aeronavegabilidade⁹².

⁸⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-3. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-5. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-1. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁸⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-2. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹⁰ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-4/6-5. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 4-10. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹² ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-7. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

Neste contexto, a tripulação de cabine remota compreende os pilotos à distância licenciados encarregados pela operação aérea de um RPAS. O Operador deve nomear um piloto para conduzir a função remotamente e, caso haja operações mais longas, pode ser necessário nomear mais de um piloto à distância, os quais revezarão entre si em turnos⁹³. O Operador deve igualmente assegurar a segurança da operação⁹⁴ e as aeronaves remotamente tripuladas devem ser visíveis e detetáveis caso sejam integradas em espaços aéreos não segregados⁹⁵.

1.4. A segurança da operação envolvendo UAS

Para operar no espaço aéreo tripulado, é preciso garantir que a operação do UAS seja segura a nível operacional e que a Regulamentação SERA (composta pelo Regulamento de Execução (UE) n. ° 923/2012 da Comissão, de 26 de setembro de 2012⁹⁶ com alteração dada pelo Regulamento de Execução (UE) n. 2016/1185 da Comissão, de 20 de julho de 2016⁹⁷) seja observada, especialmente no tocante ao princípio “*see and avoid*”⁹⁸.

Segundo o princípio “*see and avoid*”, um piloto deve manter vigilância para detetar e evitar possíveis colisões⁹⁹. Este princípio pode igualmente ser aplicado aos UAS, além das aeronaves tripuladas, já que a tecnologia necessária para detetar e evitar eletronicamente outras aeronaves existe e para acabar com o espaço aéreo segregado entre aeronaves tripuladas e não

⁹³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-12/6-13. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 7-2. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 10-2. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

⁹⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) n. ° 923/2012 da Comissão, de 26 de setembro de 2012. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0923>> acesso em 04.01.20 – 14:00.

⁹⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) n. 2016/1185 da Comissão, de 20 de julho de 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.196.01.0003.01.ENG> acesso em 04.01.20 – 14:00.

⁹⁸ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 57. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

⁹⁹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Research Project EASA.2011/07. *Scoping Improvements to 'See And Avoid' for General Aviation (SISA)*. Pág. 8. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/safety-and-research-research-projects-docs-general-aviation-Final-Report-EASA.2011.07.pdf>> acesso em 04.01.20 – 15:00.

tripuladas, os UAS poderiam utilizar esta tecnologia disponível de forma responsável a fim de evitar toda e qualquer colisão¹⁰⁰.

A prevenção de colisão deveria ainda ser realizada de forma descentralizada, com os próprios operadores de UAS a tomarem as suas decisões, diferentemente do que ocorre atualmente com outros tipos de aeronaves¹⁰¹. A eventual descentralização do controlo de tráfego aéreo apresenta como vantagem a redução do congestionamento no espaço aéreo, bem como uma redução dos custos com falhas em equipamentos. Ademais, um elevado grau de segurança para a operação é exigido porque presume-se que as colisões no ar entre os UA e as aeronaves tripuladas são catastróficas¹⁰².

A existência de um piloto à distância no comando da aeronave assenta na ausência de informações sensoriais que ter repercussão no voo. De modo a mitigar esta situação e, simultaneamente, diminuir riscos, podem ser adotados elementos não visuais como vibrações ou alertas sonoros¹⁰³, bem como sensores no próprio UA.

Tais elementos também são importantes para a integração do UA nos aeródromos abertos ao público. Isto porque o piloto à distância identificará em tempo real a situação do aeródromo em que o UA irá aterrar, e a aeronave não tripulada deve possuir resolução e visualização suficiente e adequada do local para evitar qualquer tipo de acidente¹⁰⁴.

A ICAO igualmente ressalta que a Gestão do Tráfego Aéreo deve considerar a trajetória de aeronaves tripuladas e não tripuladas durante todas as fases de voo. Esta Gestão deve gerir a interação da trajetória de uma aeronave com outras possíveis trajetórias ou perigos, a fim de obter o melhor resultado possível com o mínimo de desvios para o usuário que requereu a trajetória de voo¹⁰⁵.

¹⁰⁰ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 34.

¹⁰¹ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 34.

¹⁰² EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág. 57. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

¹⁰³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 13-5/13-6. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹⁰⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 15-1. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹⁰⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 9854 AN/458 – Global Air Traffic Management Operational Concept, 2005. Pág. 1-4. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/9854_cons_en%5B1%5D.pdf>, acesso em 15.02.2020 – 16:00

As regras atuais de Gestão do Tráfego Aéreo foram desenvolvidas nos anos 40 e não mudaram significativamente desde então, apesar da tecnologia utilizada para evitar colisões ter avançado consideravelmente. Antigamente não existiam muitos radares e os próprios pilotos reportavam as suas posições às torres de comando. A partir destas informações, as torres de comando instruíam as outras aeronaves sobre o caminho a ser utilizado, a fim de evitar colisões¹⁰⁶.

Quando os radares começaram a ser mais difundidos, as aeronaves passaram a estar aparentes para as torres de comando e controladores de tráfego aéreo, que identificavam cada aeronave por meio das informações de localização transmitidas pelo radar¹⁰⁷.

Recentemente a tecnologia empregada para evitar colisões foi melhorada em três pontos significativos. Primeiro, cada aeronave tripulada é obrigada a estar equipada com um aparelho emissor-recetor que transmite aos controladores de tráfego a posição e altitude das aeronaves¹⁰⁸. Segundo, o TCAS tornou-se obrigatório em aviões de linha e disponível para outras aeronaves¹⁰⁹. Terceiro, a ADS-B foi recentemente implementada e, com uma tecnologia mais avançada da que possuía o TCAS, trouxe o sistema de GPS que permite a transmissão e confirmação da posição exata de cada aeronave¹¹⁰.

A partir de 2020 o sistema ADS-B começou a ser exigido da maior parte das aeronaves, as quais também possuem tecnologia avançada para localizar eletronicamente e evitar outras aeronaves que estejam por perto, sem necessitar do auxílio dos controladores de tráfego¹¹¹.

A avaliação de risco da operação deve também levar em conta fatores como o tamanho da aeronave, a altitude empregada, a complexidade da operação e até mesmo a proximidade do sobrevoos com aeródromos ou espaços aéreos segregados¹¹².

¹⁰⁶ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 24.

¹⁰⁷ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 24.

¹⁰⁸ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 25.

¹⁰⁹ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 25.

¹¹⁰ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 25.

¹¹¹ HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 25.

¹¹² ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 2. Development of UAS Regulation. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Regulation.aspx> > acesso em 03.03.20 – 07:00.

Neste sentido, o rápido crescimento da indústria de UAS exigiu dos Estados uma rápida resposta a nível legal, a fim de que os mais diversos aspetos das operações envolvendo UAS fossem devidamente regulamentados de forma harmoniosa com a legislação internacional¹¹³. Afinal, é de responsabilidade dos legisladores garantir instrumentos normativos claros e precisos sobre padrões de segurança na aviação, indicar as certificações e licenças a serem obtidas pelos operadores, bem como fiscalizar e treinar adequadamente a indústria aeronáutica¹¹⁴.

Preocupou-se também em envolver autoridades judiciais para reforçar a aplicabilidade das leis com as respetivas entidades, em garantir a exigência de cursos e certificados de formação para todos os operadores de UAS e exigir que os produtos comercializados passassem por um controlo de garantia¹¹⁵.

Acresce que a ICAO entende ser importante a promoção de regulamentos específicos sobre UAS que abranjam os pontos sensíveis das operações¹¹⁶.

As regulamentações sobre o tema devem assim conter disposições sobre o uso de UAS em espaço aéreo doméstico em consonância com as já existentes regulamentações aéreas¹¹⁷. Devem igualmente abranger as operações de transporte de materiais perigosos, como amostras médicas, aspetos alfandegários e de imigração envolvendo os UA, direito à propriedade e eventuais sanções por invasão de propriedade, segurança da aeronave e formas de comunicação como o C2 link¹¹⁸.

¹¹³ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 2. Development of UAS Regulation. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Regulation.aspx> > acesso em 03.03.20 – 07:00.

¹¹⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 4. Additional Considerations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Considerations.aspx>> acesso em 04.03.20 – 20:00.

¹¹⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 2. Development of UAS Regulation. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Regulation.aspx> > acesso em 03.03.20 – 07:00.

¹¹⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

¹¹⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

¹¹⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

2. A LEGALIDADE DA AVIAÇÃO NÃO TRIPULADA

2.1. Convenção sobre Aviação Civil Internacional - Convenção de Chicago

A questão da legalidade das aeronaves não tripuladas começou a ganhar um contorno mais expressivo após a ICAO editar a Circular 328 em 2011 e especificar o conceito de uma aeronave não tripulada.

Com isto, os Estados começaram a olhar para o tema mais seriamente e a EASA¹¹⁹ realizou estudos a pedido de Estados-Membros, da Comissão Europeia e acionistas, que concluíram que as aeronaves não tripuladas são aeronaves especiais que demandam uma regulamentação própria e específica¹²⁰

Para que a aviação civil internacional se desenvolvesse de uma forma segura, com igualdade de oportunidades para as transportadoras aéreas, normas específicas e convenções deveriam ser criadas para a sua regulamentação. Os direitos e obrigações decorrentes de tais instrumentos normativos, deveriam de preferência ser aplicados tanto para as aviações tripuladas quanto para as não tripuladas¹²¹.

Os Estados signatários da CCh buscaram então estabelecer direitos e obrigações que garantissem a segurança da aviação civil internacional, bem como a igualdade de oportunidade e de mercado aos serviços de transporte aéreo internacional, tanto para aeronaves tripuladas quanto não tripuladas¹²².

A CCh direciona as suas disposições à aviação civil e, assim, é inaplicável às aeronaves de Estado, tais como aeronaves que desempenham serviços militares, aduaneiros ou de polícia. O mesmo ocorre para os RPAS que caso desempenhem tais serviços, serão excluídos do âmbito de aplicação da CCh¹²³.

A CCh não define com exatidão o que se entende por aeronaves de Estado, o que pode gerar controvérsias interpretativas e conferir uma margem discricionária aos Estados

¹¹⁹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. UAs - regulatory framework background. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/civil-UAs-rpas/UAs-regulatory-framework-background>>, acesso em 21.05.19.

¹²⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 304-305.

¹²¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 11.

¹²² ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-4. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹²³ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.123.

contratantes para determinarem tal conceito de forma unilateral. Alguns autores defendem que a forma mais fácil de identificar se uma aeronave é civil ou de estado, é por meio do princípio da propriedade. Assim, se de propriedade do estado, a aeronave será de estado. Enquanto aeronaves de propriedade de entidades privadas, serão consideradas como civis¹²⁴.

Importante mencionar que apesar de ser uma classificação distinta tendo em vista que a CCh indica a terminologia aeronaves de estado, a aviação militar segue procedimento diferente da aviação civil na medida em que a aviação civil em regra segue trajetórias específicas de voo predeterminadas e um código de conduta comercial, enquanto a aviação militar é guiada por exigências de uma situação específica que não necessariamente terá uma trajetória de voo predeterminada¹²⁵.

A CCh é composta também por SARP, as quais constituem as normas e práticas recomendadas nos Anexos da Convenção, que podem “ser qualificados como o direito derivado ou secundário da ICAO”¹²⁶, eis que não possuem força cogente¹²⁷¹²⁸.

Em relação às aeronaves não tripuladas, o artigo 3º-bis da CCh dispõe que as aeronaves civis devem aterrar em aeródromos específicos e previamente designados pelos Estados, no exercício de suas soberanias, e os pilotos devem possuir a capacidade de fazê-lo¹²⁹¹³⁰. Isto é igualmente aplicado aos UA, cujos respectivos pilotos devem observar as instruções fornecidas pelo Estado quanto ao aeródromo a ser utilizado em segurança¹³¹.

Por sua vez, o artigo 8º da CCh enuncia que autorizações especiais devem ser obtidas junto dos Estados em que a aeronave não tripulada pretende circular, a não ser em casos imprevisíveis ou urgentes em que a aeronave precisou adentrar outro Estado inesperadamente¹³².

A menção “aeronave sem piloto” prevista no artigo 8º gera certa controvérsia porque poderia dar a entender que a aeronave não teria nenhum piloto e, assim, não seria

¹²⁴ HORNIK, Jiri. Article 3 of the Chicago Convention, 27 Air & Space L. 2002. Pág. 171-172, 193-195.

¹²⁵ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 60.

¹²⁶ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 69.

¹²⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 69.

¹²⁸ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 48/49.

¹²⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 11. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹³⁰ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.129.

¹³¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-5. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹³² ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 3-1. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

aplicável aos RPAS. Contudo, o artigo deve ser interpretado no sentido de aeronaves que não possuem a presença física de um piloto comandante a bordo, mas cujos pilotos controlam a aeronave de forma remota, seja em solo, no espaço ou em outra aeronave^{133 134}.

O artigo 12º da CCh determina que os Estados devem criar medidas em conformidade com as disposições da ICAO, e as liberdades do ar devem ser garantidas a todas as aeronaves, sejam elas tripuladas ou não. O piloto comandante deve assegurar o respeito às liberdades do ar tanto se ele situar a bordo da aeronave quanto se encontrar a pilotá-la remotamente. Até porque a aeronave pode ser remotamente pilotada de qualquer lugar, inclusive a quilómetros de distância e por pilotos distintos¹³⁵, e o piloto comandante, remoto ou não, tem a obrigação de detetar e evitar possíveis colisões¹³⁶.

As regras do ar são aplicáveis às aeronaves que possuam a nacionalidade e registo de um Estado contratante da CCh¹³⁷ na medida em que não conflituem com as regras estatuídas pelo Estado que possui jurisdição sobre o território no qual a operação está a ser conduzida¹³⁸. A nacionalidade de uma aeronave também é importante na medida em que constitui um pré-requisito para participar no transporte aéreo internacional¹³⁹, sendo que o registo é uma prova da nacionalidade e não um elemento constituidor de nacionalidade¹⁴⁰.

As operações devem estar em consonância com as regras gerais e, quando em voo, podem seguir as regras de VFR ou IFR¹⁴¹. No caso de IFR, aos pilotos é exigido que verifiquem visualmente o espaço em que se encontrem para prevenir acidentes aéreos. No caso de RPAS esta obrigatoriedade permanece nos termos do artigo 3º/2/1 do Anexo 2, segundo o qual as aeronaves não devem ser conduzidas em proximidade para evitar riscos de colisão. Para que isto seja devidamente observado, os RPAS devem possuir um sistema de sensores de

¹³³ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, nº. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 292, 297.

¹³⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 12. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹³⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 12. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹³⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 15-17. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹³⁷ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, nº. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 301.

¹³⁸ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.133-134.

¹³⁹ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 57.

¹⁴⁰ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 180.

¹⁴¹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.134.

movimento, seja por radares ou ultrassons, pois câmeras de vídeo pode não ser suficientes para tanto. Exigir tais sensores implica em certas desvantagens como peso adicional ao RPAS e custos envolvidos¹⁴².

Em relação a voos em alto mar, o artigo 12º determina a estrita observância às SARP da CCh, em especial no tocante às regras do ar previstas no Anexo 2 que são vinculantes às operações em alto mar, e os Estados Contratantes devem garantir a responsabilização de todo indivíduo que desrespeitar as referidas regras¹⁴³.

Neste ponto importante mencionar que a soberania estadual engloba o espaço aéreo que se encontra localizado sobre o espaço territorial e águas territoriais. Assim, a liberdade do alto mar implica que o espaço aéreo por cima do alto mar não pertence à jurisdição de nenhum Estado já que esta liberdade “abrange a liberdade de navegação e a liberdade de sobrevoo”¹⁴⁴. Falar em soberania também implica em reconhecer que o espaço aéreo é limitado, cujos limites não são fixados pela natureza, mas sim de acordo com os interesses nacionais¹⁴⁵.

O artigo 15º da CCh clarifica que os Estados podem livremente regulamentar o uso público dos aeródromos desde que não haja discriminação entre aeronaves nacionais ou estrangeiras¹⁴⁶. Este artigo é aplicável tanto para as aeronaves tripuladas quanto não tripuladas, tendo em vista que os Estados signatários da CCh podem ao seu critério permitir operações envolvendo os UA para os aeródromos por estes designados, desde que não haja discriminação¹⁴⁷.

Como visto, o artigo 18º da CCh não permite que uma aeronave detenha mais de uma nacionalidade¹⁴⁸. Disto decorre que as aeronaves devem em regra seguir as leis e os regulamentos aeronáuticos do respetivo Estado da matrícula, e que estão sujeitas a um controlo por parte das autoridades de tal Estado. Soma-se a isto a competência concorrente do Estado que está a ser sobrevoado, cuja soberania deve ser respeitada inclusive quanto a regras

¹⁴² ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 302.

¹⁴³ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág.131-132.

¹⁴⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 80.

¹⁴⁵ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 6-9.

¹⁴⁶ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 12-13. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁴⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Pág. 1-6. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹⁴⁸ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 1-2.

nacionais¹⁴⁹. Tal entendimento deve ser aplicado tanto para as aeronaves tripuladas quanto para as não tripuladas.

O artigo 29º indica os documentos que obrigatoriamente devem estar presentes a bordo de uma aeronave, como certificados de registo, certificados de aeronavegabilidade e as licenças de cada membro da tripulação¹⁵⁰. No caso de aeronaves com tripulação, os documentos devem estar acessíveis à tripulação de cabine durante o voo e também aos inspetores no caso de a aeronave estar em solo¹⁵¹. No caso de aeronaves remotamente pilotadas é mais difícil facultar o acesso a tais documentos tendo em vista que alguns RPAS são criados para ficar meses em operação ininterrupta e os respetivos operadores podem ser alterados ao longo do voo¹⁵².

Neste caso, uma possível solução seria o armazenamento eletrónico de tais documentos, para cumprir a finalidade do artigo 29º da CCh, e para que os pilotos remotos, inspetores e responsáveis pela manutenção da aeronave possam, assim, verificar a conformidade da aeronave à legislação em vigor¹⁵³.

O certificado de aeronavegabilidade previsto no artigo 31º deve ser exigido de todas as aeronaves – tripuladas ou não – que pretendem circular pelo espaço aéreo internacional. Neste tema pode surgir uma problemática de falta de uniformidade, pois cada Estado pode impor diferentes requisitos para a respetiva emissão ou validação de certificado¹⁵⁴. De toda forma, os Estados contratantes da CCh comprometem-se a reconhecer os certificados de aeronavegabilidade emitidos pelos demais Estados em consonância com as SARP¹⁵⁵.

O Anexo 8 disciplina as SARP para a emissão dos certificados de aeronavegabilidade e a sua 10ª edição reduziu de 5700kg para 750 kg a obrigatoriedade dos certificados para aeronaves tripuladas e não tripuladas¹⁵⁶. Em complementação, o Anexo 1 define as SARP para a tripulação de voo obter as devidas licenças e poderem atuar enquanto

¹⁴⁹ VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave. Coimbra Editora. Pág. 576.

¹⁵⁰ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 125.

¹⁵¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Págs. 6-7. Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

¹⁵² ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 125.

¹⁵³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 13. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁵⁴ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 13. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁵⁵ HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 181.

¹⁵⁶ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 124-125.

tal, tanto para RPAS quanto para aeronaves tripuladas. No caso de RPAS, as licenças são também exigidas dos pilotos, que atuam enquanto tripulação de voo, navegadores de voo, engenheiros de voo e operadores de radiotelefone, bem como de todas as pessoas envolvidas na operação do RPAS e mecânicos¹⁵⁷.

Todas as pessoas relacionadas com a pilotagem remota de uma aeronave devem ser qualificadas para tanto e, se necessário, possuírem licenças ou certificados a fim de garantir a segurança e integridade do sistema de aviação civil. Inicialmente o artigo 32º da CCh era aplicado especificamente à tripulação de cabine, ou seja, àqueles que exercem seu labor dentro da aeronave, e inaplicável às aeronaves remotamente pilotadas¹⁵⁸. Contudo, este entendimento foi corretamente alterado para garantir que aos pilotos remotos também fossem exigidas as licenças correspondentes¹⁵⁹.

Nos termos do artigo 33º da CCh, os certificados de aeronavegabilidade, os certificados de competência e as licenças, emitidos ou validados pelo país de registo da aeronave signatário da Convenção, são considerados válidos pelos demais países signatários da CCh desde que tenham sido respeitados os requisitos mínimos de emissão ou de reconhecimento¹⁶⁰.

Este artigo deve ser interpretado em conformidade com as demandas específicas das aeronaves não tripuladas, inclusive no tocante a determinadas licenças ou certificados que deverão ser criados para adequar às exigências destas aeronaves¹⁶¹. Ressalta-se que a depender da interpretação feita ao artigo 32º pode existir certa controvérsia sobre a aplicabilidade do artigo 33º às aeronaves remotamente tripuladas caso entenda-se que os pilotos remotos não estão abrangidos pelo artigo 32º e, dessa forma, o reconhecimento mútuo de certificados e licenças poderia não lhes ser aplicável¹⁶².

Em relação ao transporte de bens em âmbito internacional, o artigo 35º da CCh e seu Anexo 18 são aplicáveis às aeronaves remotamente controladas. Assim, as pessoas

¹⁵⁷ ABEYRATNE, Ruwantissa. *Convention on International Civil Aviation - A Commentary*. Springer. Pág. 125.

¹⁵⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. *Unmanned Aircraft Systems (UAS)*, Cir 328, 2011. Glossário pág. 13-14. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁵⁹ ABEYRATNE, Ruwantissa. *Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law* 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 293.

¹⁶⁰ ABEYRATNE, Ruwantissa. *Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law* 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 293.

¹⁶¹ ICAO - International Civil Aviation Organization. *Unmanned Aircraft Systems (UAS)*, Cir 328, 2011. Glossário pág. 14. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁶² ABEYRATNE, Ruwantissa. *Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law* 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 293.

envolvidas no controlo do UAS devem ser avisadas no tocante ao transporte de bens perigosos, como munições ou artefactos de guerra¹⁶³.

O artigo 36º permite aos Estados contratantes de proibirem ou regularem o uso de aparatos fotográficos em aeronaves que sobrevoarem seus territórios, em complementação ao artigo 1º que garante a soberania do Estado sobre o espaço aéreo de seu território. O artigo 36º está diretamente ligado com os RPAS já que são comumente usados para fiscalizar determinadas áreas geográficas e, para tanto, utilizam-se de aparatos de fotografia aérea¹⁶⁴ e que poderão ou não ser proibidos a depender de cada Estado¹⁶⁵.

Para o planeamento e a execução de uma operação segura, os serviços meteorológicos devem fornecer informações apuradas antes e durante o voo. No tocante a RPAS, o Anexo 3 da CCh, sobre os Serviços Meteorológicos para Navegação Aérea Internacional, pode não lhes ser aplicável tendo em vista que muitas aeronaves remotamente controladas não possuem equipamentos necessários para fornecer relatórios de forma automática sobre as condições meteorológicas¹⁶⁶.

Considerando que o piloto remoto não se encontra a bordo da aeronave, apenas os RPAS devidamente equipados é que possuem a capacidade de monitorar tais condições e transmitir dados sobre os fenómenos meteorológicos como por exemplo fortes turbulências, formação de gelo considerável, tempestades e cinzas vulcânicas. Os RPAS equipados desta forma são inclusive de grande valia para operações desaconselháveis para aeronaves tripuladas, como em furacões ou no entorno de vulcões¹⁶⁷.

O Anexo 7 também se aplica às aeronaves controladas remotamente, pois elas devem ser facilmente identificáveis, especialmente no tocante ao registo e à nacionalidade¹⁶⁸. A abrangência do Anexo 7 aos UA foi incluída em sua 6ª edição, em 2012, e especificou o local de afixação da identificação, que deve ser feito “em posição proeminente perto da entrada

¹⁶³ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 22. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁶⁴ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 123-124.

¹⁶⁵ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 321.

¹⁶⁶ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 300-301.

¹⁶⁷ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, n.º. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 300-301.

¹⁶⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 29. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

principal ou compartimento ou presa conspicuamente ao exterior da aeronave se não houver entrada principal ou compartimento”¹⁶⁹.

Alguns autores também analisam a necessidade de ser criado um registo conjunto quando são feitas operações conjuntas ou no caso de empresas aéreas multinacionais - *joint ventures*. Em 1967 a ICAO adotou uma Resolução que possibilitou às agências operacionais internacionais operarem suas aeronaves sem a necessidade de estarem registadas em um determinado Estado e, portanto, terem a sua nacionalidade. O Anexo 7 da Convenção de Chicago foi então alterado em consonância com a Resolução. De toda forma, devem ser respeitadas as normas do outro Estado, na medida em que o território estrangeiro for sobrevoado¹⁷⁰.

Sobre ATS, o Anexo 11 dispõe que os Estados contratantes podem determinar os aeródromos e a zona do espaço aéreo em que serão disponibilizados e para tanto deverão nomear uma autoridade competente que assegure os ATS. Por acordos mútuos, um Estado pode delegar a outro Estado a responsabilidade de fornecer ATS em determinada região do seu território, sem que isso afete a sua soberania. Um Estado contratante pode igualmente assumir a responsabilidade de fornecer ATS em alto mar ou em zonas do espaço aéreo que não pertençam à soberania de nenhum Estado¹⁷¹, já que se presume a liberdade do espaço aéreo para tais espaços¹⁷².

O Anexo 11 contém disposições para evitar acidentes e “minimizar a interferência [de UAS] com o regular funcionamento da operação das aeronaves tripuladas”¹⁷³, ao definir regras para as operações de aeronaves civis, sejam elas em alto mar ou sob o território de um Estado-membro da CCh¹⁷⁴.

O Anexo 13 da CCh igualmente é aplicável a ambas aeronaves não tripuladas e aeronaves tripuladas. Em caso de acidentes, investigações devem ser conduzidas a fim de

¹⁶⁹ ICAO - International Civil Aviation Organization. Anexo 7, Marcas de Nacionalidade e de Matrícula de Aeronaves. Disponível em: <<https://www.caacl.org/Files/PortalReady/v000/downloads/anexo-7-traduzido.pdf>> acesso em 14.11.19 – 19:00.

¹⁷⁰ EL-HUSSAINY, Khairy. Registration and Nationality of Aircraft Operated by International Agencies in Law and Practice, 10 Air L., 1985. Pág. 15-18,

¹⁷¹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 134-136.

¹⁷² HONIG, Jan Piet. The Legal Status of Aircraft, Martinus Nijhoff, 1956. Pág. 4, 33.

¹⁷³ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 321.

¹⁷⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 321.

averiguar os motivos que levaram ao acontecimento de danos contra terceiros ou bens, para entender o ocorrido e evitar que isto se repita novamente¹⁷⁵¹⁷⁶.

O Anexo 16 enuncia medidas de proteção ambiental a serem observadas. No caso de aeronaves não tripuladas, elas devem ser construídas em conformidade com os padrões aplicáveis, de forma a poluir o menos possível o ambiente¹⁷⁷. Além disso, caso as referidas aeronaves utilizem um aeródromo tradicional para aterrar, deverá seguir os mesmos padrões de aeronaves tripuladas quanto ao nível de ruído¹⁷⁸.

Quanto à segurança na aviação, o Anexo 17 dispõe no artigo 2º/1/2 que os Estados contratantes devem criar organizações e desenvolver e implementar regulamentos, práticas e procedimentos para proteger a aviação civil de interferências ilícitas. Isto envolve os RPAS na medida em que podem ser criados regulamentos a disciplinar as medidas a serem adotadas no caso de controlo hostil de um RPAS ou no caso de interferências sobre os seus sinais de controlo, o que constituem riscos consideráveis para a segurança da operação de RPAS¹⁷⁹.

A CCh é um tratado internacional que possui vigência e eficácia em Portugal ao ter sido ratificada pelo Decreto nº 36158, de 17 de fevereiro de 1947, em consonância com o disposto no art. 8º da atual CRP¹⁸⁰. Por outro lado, os Anexos e SARP, da CCh “não são aplicáveis de imediato no território dos Estados contratantes”¹⁸¹ por serem regulamentações de carácter técnico.

2.2. As disposições europeias sobre UAS

2.2.1 O Regulamento (UE) 2018/1139

O Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, enuncia nos artigos 55º a 58º os requisitos a serem observados quanto às

¹⁷⁵ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 22-23. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁷⁶ ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues in Air & Space Law 41, nº. 3, 2016. Kluwer Law International BV, The Netherlands. Pág. 296.

¹⁷⁷ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 10. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁷⁸ ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Glossário pág. 32. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

¹⁷⁹ ABEYRATNE, Ruwantissa. Convention on International Civil Aviation - A Commentary. Springer. Pág. 124.

¹⁸⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 68, 73-74.

¹⁸¹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág 76.

aeronaves não tripuladas com o propósito de garantir a segurança operacional de toda a aviação civil na União Europeia. O Regulamento visa desde facilitar a livre circulação de mercadorias, pessoas, serviços e capitais, quanto promover medidas de segurança e de proteção ao meio ambiente.

A fim de garantir a segurança da sociedade como um todo, o artigo 56º do Regulamento (UE) 2018/1139 enuncia a possibilidade da exigência de um certificado para as atividades e pessoas relacionadas às aeronaves não tripuladas. Inclusive que cada Estado-Membro pode, internamente, criar novas e mais completas regras que não estejam previstas no referido Regulamento, a fim de proteger a segurança pública, a privacidade e os dados pessoais.

O Anexo IX do Regulamento (UE) 2018/1139 enuncia requisitos específicos quanto à aeronavegabilidade dos UAS e sobre as exigências que as organizações relacionadas com as aeronaves remotamente pilotadas devem cumprir, bem como os critérios de operações e de registo das aeronaves, para garantir a segurança de operações que envolvem aeronaves não tripuladas:

(...) o Anexo IX do (EU) 2018/1139 contém igualmente um conjunto vasto de normas relativas a (i) requisitos essenciais relativos ao projeto, à construção, à manutenção e à operação de aeronaves não tripuladas, (ii) requisitos ambientais essenciais relativos às aeronaves não tripuladas e a (iii) requisitos essenciais relativos ao registo de aeronaves não tripuladas e dos seus operadores e à marcação de aeronaves não tripuladas, as quais são a base do Regulamento de execução e de Regulamentos delegados nesta matéria.¹⁸²

Este Anexo também esclarece que tanto o operador quanto o piloto remoto devem garantir a segurança da operação e evitar acidentes entre os UA e as pessoas em terra e aos outros utilizadores do espaço aéreo. O equipamento de controlo remoto dos UAS deve igualmente ser concebido para facilitar o gerenciamento de situações de emergências, bem como facilitar as operações de voo.

O Regulamento também dispõe que possuir as condições de aeronavegabilidade é essencial para realizar as operações com aeronaves não tripuladas e que todas as pessoas envolvidas na operação devem “ter os conhecimentos e as competências necessários para garantir a segurança da operação da aeronave”¹⁸³. Em alguns casos pode inclusive ser requerido o registo da aeronave, em consonância com o artigo 57º do referido diploma.

¹⁸² ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 324.

¹⁸³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

As organizações devem ter a capacidade de gerenciar os riscos envolvendo os UAS e devem registar as ocorrências num “sistema de gestão da segurança operacional”¹⁸⁴. As operações com os UAS devem garantir “a segurança de terceiros no solo e dos outros utilizadores do espaço aéreo”¹⁸⁵, devem detetar e prevenir colisões e respeitar o direito comunitário da União Europeia e devem comportar todos os elementos necessários a um voo seguro.

2.2.2. O Regulamento de Execução (UE) 2019/947

2.2.2.1. A aplicabilidade do Regulamento de Execução (UE) 2019/947

Mais recentemente, a Comissão Europeia buscou alargar as regras europeias de Segurança da Aviação para aeronaves não tripuladas e em 2019 aprovou o Regulamento de Execução (UE) 2019/947.

O foco do Regulamento é enunciar medidas que garantam a “segurança das pessoas no solo e a dos demais utilizadores do espaço aéreo durante as operações de aeronaves não tripuladas”¹⁸⁶, visando sobretudo os pilotos à distância, as organizações e o pessoal ligado às operações.

O Regulamento encontra-se atualmente em vigor, sendo aplicável a partir de 1 de julho de 2020. As autorizações e certificados de competência emitidos para os operadores de UAS consoante o direito nacional se encontram válidos até 1 de julho de 2021, data na qual deverão se adequar ao Regulamento.

Em relação ao Regulamento, o Diretor Executivo da EASA no âmbito de sua competência instituída pelo artigo 104 do Regulamento (UE) 2018/1139, publicou a Decisão ED 2019/021/R com medidas de implementação, certificação e cumprimento do Regulamento de Execução (UE) 2019/947.

¹⁸⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

¹⁸⁵ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

¹⁸⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

Diante da necessidade de se manter “progressos científicos e técnicos nos respetivos domínios”¹⁸⁷ quanto aos UAS, a EASA determinou a edição de orientações, não vinculativas, e meios aceitáveis de conformidade para o novo Regulamento europeu.

A própria EASA juntamente com outras entidades participou na elaboração do Regulamento europeu e análise de riscos envolvendo os UAS:

The Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems (JARUS) is a group of experts gathering regulatory expertise from all around the world, including from EASA and EU Member States. JARUS developed a methodology for the assessment of the risk of UAS operations called ‘specific operation risk assessment (SORA)’ as well as a predefined risk assessment for an operation beyond visual line of sight (BVLOS). The process used by JARUS to develop documentation includes an internal and external consultation similar to the one defined in the EASA rulemaking procedure¹⁸⁸.

Neste estudo, a EASA descreve diferentes tipos de regras e estruturas comuns, a fim de mitigar os riscos de colisões no espaço aéreo¹⁸⁹. As regras mencionadas visam reduzir os conflitos aéreos e/ou tornar a resolução de eventuais conflitos mais fácil, como por exemplo por meio de esquemas de coordenação implícitos e explícitos, requisitos de visibilidade e sistemas de identificação.

Por sua vez, as estruturas descritas pela EASA correspondem ao controlo da infraestrutura do espaço aéreo por meio de procedimentos e técnicas que igualmente visam reduzir os conflitos ou simplificar a resolução de conflitos, como quando há a implementação de corredores aéreos, procedimentos de aterragem e descolagem, e gestão da corrente de ar¹⁹⁰.

A EASA especifica que a aplicabilidade do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 é limitada às operações conduzidas no espaço aéreo aberto¹⁹¹ e as operações

¹⁸⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

¹⁸⁸ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. ED Decision 2019/021/R. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202019-021-R.pdf>> acesso em 20.12.19 – 16:00.

¹⁸⁹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 60. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

¹⁹⁰ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 61. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

¹⁹¹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 5. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

envolvendo aeronaves não tripuladas são divididas pelo Regulamento de acordo com o grau de risco apresentado e as características operacionais do UA e da aérea operacional. Os procedimentos de conformidade devem ser adaptados individualmente para o risco existente em cada aeronave não tripulada.

De forma geral, o Regulamento disciplina que os operadores devem assegurar a segurança das operações de UAS, ao estabelecerem procedimentos em conformidade com a operação e os respetivos riscos existentes, e nomeando pilotos remotos devidamente capacitados¹⁹².

Por sua vez, antes de iniciar uma operação os pilotos remotos têm a responsabilidade de averiguar as condições do local em que o UA será conduzido, bem como assegurar que a aeronave possui “condições de realizar a operação pretendida em segurança”¹⁹³. Durante o voo, os pilotos devem manter-se em condições para a função, garantir que o UAS não apresente perigo a terceiros e respeitar as regras impostas ao tipo de operação¹⁹⁴.

2.2.2.2. As diferentes categorias de operações UAS

As operações são divididas pelo Regulamento de Execução (UE) 2019/947 em categoria *aberta* com baixos riscos; categoria *específica* com um risco superior e que pressupõe uma análise das medidas necessárias para garantir a segurança; e categoria *certificada* que exige uma certificação do operador.

2.2.2.2.1. A categoria aberta

Na categoria aberta, o operador de UAS não precisa obter uma declaração operacional previamente à operação e inexistente a necessidade de requisição de uma licença de exploração.

O UA deve ter até 25kg de massa no momento da descolagem, deve se manter a 120 metros da superfície terrestre em regra, não pode sobrevoar ajuntamentos de pessoas e deve ser mantido na linha de visão do piloto à distância para o controlo da trajetória, exceto se o UA seguir “constantemente o piloto à distância num raio predeterminado” (modo *follow-me*) ou utilizar um observador.

¹⁹² ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 326.

¹⁹³ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 326.

¹⁹⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 327.

A EASA esclarece que se tentou atribuir um número específico para definir o conceito de ajuntamento de pessoas presente no Regulamento, mas diante de uma impossibilidade objetiva entende-se que os ajuntamentos correspondem exemplificativamente a eventos culturais, religiosos, políticos ou esportivos, praias e parques em dias ensolarados, ruas comerciais durante o horário de abertura das lojas, e resorts de ski, pistas e estradas¹⁹⁵.

A categoria aberta é ainda subdividida em A1, A2 e A3 de acordo com as “limitações operacionais, requisitos aplicáveis ao piloto à distância e requisitos técnicos para o UAS”¹⁹⁶.

Na subcategoria A1, os UAS não podem sobrevoar ajuntamentos de pessoas e nem terceiros não envolvidos, e se o fizerem por descuido, devem imediatamente distanciar-se de tais elementos. O UA pode manter uma distância de 50 metros do piloto caso esteja ativado o modo *follow-me* e o piloto à distância tem que cumprir um curso de formação específico seguido de um exame de conhecimentos teóricos e estar familiarizado com o “manual de instruções fornecido pelo fabricante do UAS”¹⁹⁷.

Na subcategoria A2 os UA igualmente não podem sobrevoar terceiros não envolvidos, mas podem realizar operações cuja distância horizontal de segurança seja de pelo menos 30 metros destes, ou 5 metros a depender se a função de velocidade reduzida estiver ativa e se as condições meteorológicas, de desempenho do UA e o distanciamento da área sobrevoada foram analisados. Nesta subcategoria o piloto à distância deve possuir um certificado de competência, que compreende um curso de formação, um curso prático e um exame de questões teóricas; e também ter estudado o “manual de instruções fornecido pelo fabricante do UAS”¹⁹⁸.

Na subcategoria A3, as operações devem ser realizadas num local em que o piloto à distância acredite que nenhum terceiro estará em risco dentro do alcance de UA, “a uma distância horizontal de segurança de pelo menos 150 metros de locais residenciais, comerciais,

¹⁹⁵ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 5. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

¹⁹⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

¹⁹⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

¹⁹⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

industriais ou de recreio”¹⁹⁹. Este piloto deve concluir um curso de formação e um exame de questões teóricas.

O Anexo A do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 ainda enuncia as responsabilidades do operador de UAS e do piloto à distância para a categoria aberta, dentre as quais possuir um piloto à distância para toda e qualquer operação UAS, adotar procedimentos operacionais de segurança e garantir que os pilotos possuam a devida qualificação.

2.2.2.2.2. A categoria específica

Na categoria específica, a operação prescinde de licença de exploração prévia ou autorização ou declaração operacional passada ao operador.

No primeiro caso, se um dos requisitos da categoria aberta não for preenchido, o operador de UAS deve obter uma licença de exploração e submeter uma análise dos riscos existentes na operação juntamente com as respetivas medidas de atenuação à autoridade competente.

A licença de exploração é intransmissível e será emitida pela “autoridade competente do Estado-Membro em que [o UAS] está registado”²⁰⁰ desde que os riscos da operação estejam identificados e compreendidos nos objetivos de segurança da operação; que as medidas de atenuação sejam apropriadas para garantir a segurança da operação; e que o operador do UAS passe uma declaração a atestar o cumprimento das normas comunitárias e nacionais a respeito de “privacidade, proteção de dados, responsabilidade civil, seguros, segurança contra atos ilícitos e proteção do ambiente”²⁰¹.

A EASA recomenda que seja criado um sistema online para submeter os documentos necessários a requerer a licença de exploração, o qual indique se está a faltar alguma informação e que forneça um aviso de receção automático – preferencialmente em inglês - quando o pedido for devidamente realizado²⁰².

¹⁹⁹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²⁰⁰ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²⁰¹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²⁰² EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision

Caso os requisitos para a emissão da licença de exploração não sejam observados e a operação for considerada perigosa, a licença será justificadamente negada. Caso aprovada, a licença deverá conter dados sobre o escopo da autorização, sobre a quantidade de operações e condições aplicáveis a estas e seus limites, sobre as exigências do operador e do piloto à distância, o número de registo do operador, as medidas de atenuação existentes, o período de validade da licença e as características técnicas da aeronave não tripulada.

Deve ainda ser informado pela autoridade competente se a licença compreende uma ou várias operações e se ela inclui a aceitação de um LUC. Ressalta-se que a licença de exploração é dispensada se o operador possuir um LUC com privilégios apropriados.

O LUC corresponde a um certificado formulado por uma pessoa coletiva no qual se informa à autoridade competente a gestão administrativa e de segurança do operador UAS. O portador de um LUC deve armazenar por no mínimo 3 anos todas as informações sobre os riscos existentes na operação, as respetivas medidas de atenuação e a qualificação de todos os envolvidos, bem como nomear um administrador que garanta a conformidade das atividades às normas em vigor.

O operador de UAS deve garantir a segurança operacional por um sistema extenso que abrange uma formação específica necessária, a identificação de responsáveis e a criação de uma política de segurança operacional. Para tanto, quando titular de um LUC, o operador deverá entregar um manual à autoridade competente contendo a “organização, procedimentos aplicáveis e atividades desenvolvidas”²⁰³ pelo próprio operador e por parceiros ou subcontratantes.

O LUC não possui data de caducidade e permanece válido enquanto os seus requisitos forem observados, sob pena de ser revogado ou devolvido.

Na categoria específica, a licença de exploração pode também ser dispensada caso o operador do UAS apresente uma declaração operacional que contenha: (i) seus dados administrativos, (ii) os dados que comprovem que a operação se enquadra num dos tipos operacionais descritos no Anexo B do Regulamento e que envolvem a dimensão máxima de uma aeronave, seja em VLOS ou BLVOS, em diferentes tipos de áreas, (iii) o seu

2019/021/R. Pág 122. Disponível em: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²⁰³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947> acesso em 06.11.19 – 19:00.

comprometimento em realizar todas as medidas de atenuação exigidas para a segurança da operação e (iv) uma comprovação de que a operação está coberta por um seguro.

A licença pode igualmente ser dispensada mediante a submissão de um pedido de autorização, que contenha os riscos e as medidas de contenção²⁰⁴, “para operações de UAS no âmbito de clubes e associações de aerodelismo”²⁰⁵.

As autorizações concedidas a associações e clubes de aerodelismo para operarem os UAS são limitadas ao território do Estado-membro emissor e às condições nelas indicadas. Tais autorizações devem ainda observar as normas nacionais respetivas e garantir que seja adotado um procedimento seguro pelo clube ou pela associação tanto em relação aos pilotos à distância que devem estar plenamente capacitados e informados para a operação, quanto na ausência destas condições.

Na categoria específica os pilotos à distância devem ainda possuir a capacidade de gerir o voo e as comunicações aeronáuticas, de analisar e resolver problemas urgentes, e respeitar os procedimentos operacionais.

Caso a operação envolvendo um UAS em categoria específica, que possui uma licença de exploração, for total ou parcialmente realizada no espaço aéreo de outro Estado-Membro que não seja o de registo, uma cópia da licença deverá ser submetida à autoridade responsável do Estado-Membro onde se pretenda realizar a operação, bem como deve se informar os locais em que a operação será realizada e as medidas de atenuação necessárias para mitigar eventuais riscos.

Estas informações devem ser apresentadas pelo operador de UAS à autoridade competente do Estado-Membro em questão, que irá informar ao Estado-Membro de registo e ao operador se as condições são satisfatórias. Caso positivas, o operador poderá começar a operação e o Estado-Membro de registo irá anotar na licença de exploração as medidas de atenuação aduzidas.

No caso de uma operação transfronteiriça ou fora do Estado de registo que contenha declaração de conformidade na categoria específica, o operador deverá apresentar à autoridade competente do Estado-Membro da pretendida operação uma cópia da declaração

²⁰⁴ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 9. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²⁰⁵ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

submetida, bem como a confirmação de receção do pedido de licença de exploração e completude, e a confirmação do teor das medidas de atenuação fornecidas pela autoridade competente no Estado de registo.

No caso concreto, pode ser necessária a revisão de algumas das medidas de atenuação anteriormente apresentadas tendo em vista a possibilidade de existência de novos elementos no local da pretendida operação, como por exemplo questões climáticas ou geográficas que influenciariam o risco da operação e modificariam o cenário inicialmente planeado²⁰⁶.

Nas categorias aberta e específica os pilotos à distância devem ter pelo menos 16 anos em regra. A idade pode ser reduzida pelos Estados-Membros, para condução do UA no território do respetivo Estado, após minuciosa análise dos riscos existentes na operação, para 12 anos na categoria aberta e 14 para a categoria específica; e pode ser definida idade diversa no caso de pilotos que operem em clubes ou associações de aeromodelismo. Em alguns casos poderá ser dispensada a exigência de idade mínima como, por exemplo, se a massa máxima à descolagem for inferior a 250 gramas e se o UA for de fabrico caseiro, ou se o UA for considerado um brinquedo.

O piloto à distância com idade inferior ao estabelecido no Regulamento pode ainda conduzir um UAS caso seja devidamente supervisionado, sendo que o supervisor deve obrigatoriamente possuir a idade mínima estabelecida²⁰⁷. Quanto ao treinamento e exames de aptidão, tanto o piloto à distância quanto o supervisor podem realizá-los independentemente de idade²⁰⁸.

2.2.2.3. A categoria certificada

²⁰⁶ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 123. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²⁰⁷ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 8. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²⁰⁸ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 8. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

Na categoria certificada, para mitigar os riscos existentes de uma operação é preciso obter uma certificação da aeronave, nos termos do Regulamento Delegado (UE) 2019/945, ou uma certificação para o operador ou, em alguns casos, licenças pelos pilotos à distância. Na categoria certificada de UAS, a possibilidade de danos a terceiros é maior no caso de acidentes, o que exige a respetiva certificação da operação.

No caso de transporte de pessoas, transporte de mercadorias perigosas que não estejam em um contentor a prova de danos, ou quando o UA tiver mais de 3 metros e sobrevoar ajuntamentos de pessoas, a operação deverá sempre ser realizada na categoria certificada²⁰⁹.

As categorias específica e certificada envolvem uma avaliação do risco da operação, que segundo o Regulamento pressupõe uma análise extensa de fatores críticos existentes, relacionados a possíveis danos e colisões a pessoas e bens, tanto na terra quanto no ar, e respetivas soluções aplicáveis.

A EASA indica que para facilitar a avaliação de risco, deve-se padronizar a comunicação com alguns termos que se encontram elencados na tabela abaixo indicada (figura 1²¹⁰), e que correspondem visualmente à figura 2²¹¹ também da EASA:

²⁰⁹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 8. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²¹⁰ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 13/14. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²¹¹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 13/14. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

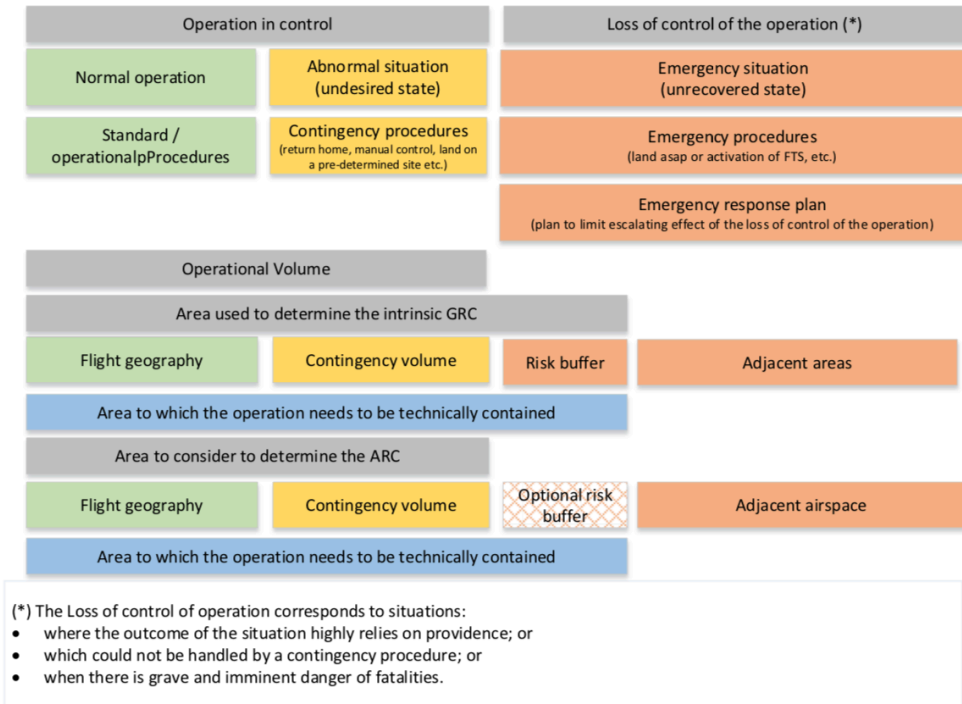


Figure 1 — SORA semantic model

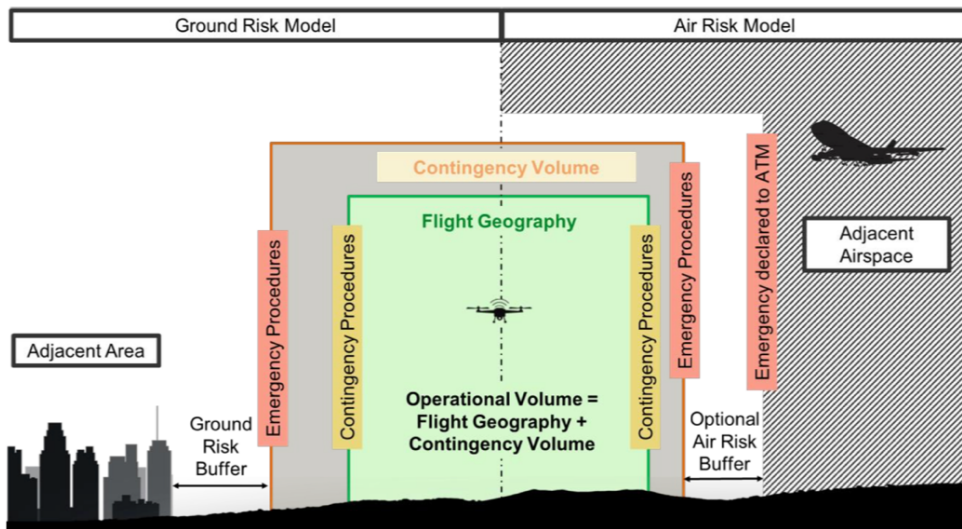


Figure 2 — Graphical representation of the SORA semantic model

Segundo o Regulamento, a avaliação envolve também a apresentação de medidas de atenuação de risco e de segurança pelo operador do UAS à autoridade competente do Estado-membro, na medida dos riscos existentes para a operação. A EASA adota a definição de que um risco advém da combinação de probabilidade de uma ocorrência e os diferentes graus de gravidade. O dano será então o resultado desta ocorrência e para fins de estudos sobre

os UAS, a EASA foca nas categorias de dano envolvendo acidentes mortais com terceiros no solo ou no ar ou danos críticos à infraestrutura²¹².

Neste sentido, o tamanho do dano no solo pode ser previsto ao considerar o tamanho e energia usados na determinação do risco. Em alguns casos, fatores atípicos podem também incidir na extensão do dano, como quantidade de combustível existente, materiais, propulsores de alta energia...²¹³.

Os riscos intrínsecos de uma pessoa ser atingida por um UAS em solo podem ser reduzidos e controlados por meio de mitigações técnicas como, por exemplo, ao utilizar um paraquedas de emergência para o UA²¹⁴.

No ar, os danos de colisão podem ser mitigados tanto por meios estratégicos, como quando o UAS é operado durante certo período de tempo ou dentro de um determinado limite, quanto por meios táticos para reduzir os danos residuais, por meio de programas de detecção e desvio de rota de outras aeronaves²¹⁵.

A operação também pode possuir diferentes objetivos de segurança, mais ou menos importantes a depender do risco a ser mitigado. Os objetivos podem ser por exemplo assegurar que o operador de UAS ou fabricante são competentes para tanto, que o UA foi fabricado em conformidade com os padrões exigidos, que a equipa de controlo remoto é treinada o suficiente para agir em situações atípicas, que os sistemas externos são suficientemente adequados para gerir e atuar no caso de deteriorações, que no caso de erro humano existam procedimentos

²¹² EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 16. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

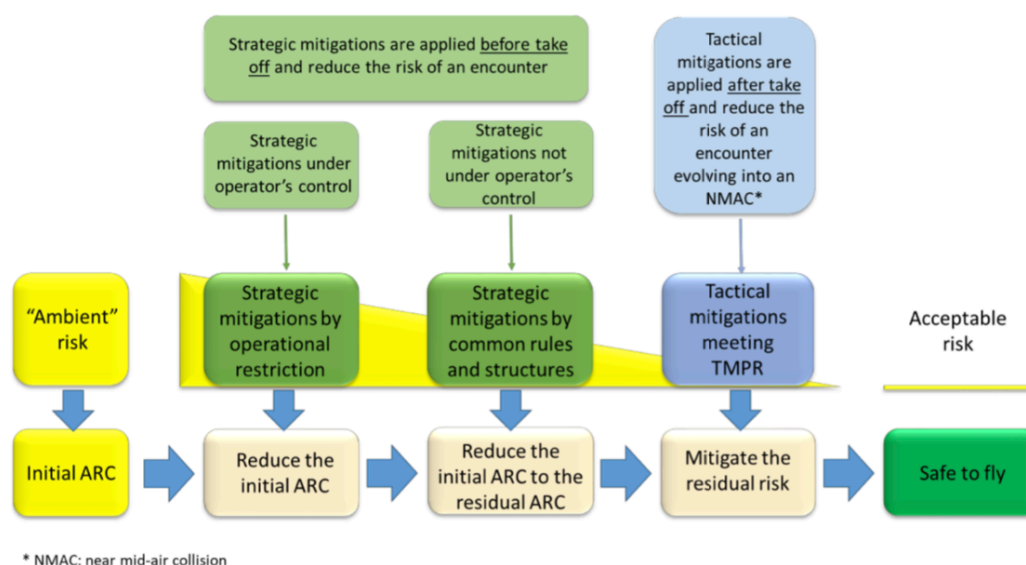
²¹³ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 21. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²¹⁴ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 21-22. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²¹⁵ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 22. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

satisfatórios para condução da operação em segurança ou que existam padrões de conduta, atuação e prevenção de operações em condições adversas²¹⁶.

Para mitigar eventuais conflitos aéreos entre os UA e as aeronaves tripuladas, a tabela abaixo exemplificada realizada pela EASA²¹⁷ esclarece os principais pontos do processo adotado pela avaliação de risco operacional e pela ICAO, o qual consiste em procedimentos e restrições em operações que devem ser realizados previamente à descolagem e que visam reduzir o tempo de exposição ou a taxa de encontro do UA:



As mitigações estratégicas são divididas em mitigações controladas pelo operador de UAS quanto às restrições da operação e em mitigações não controladas pelo operador quanto às estruturas aéreas disponíveis²¹⁸:

²¹⁶ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 28-30. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20-%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 - 17:00.

²¹⁷ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 58. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20-%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 - 17:00.

²¹⁸ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 58. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20-%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 - 17:00.

A fim de reduzir os riscos de colisões, o operador de UAS pode adotar mitigações estratégicas como limitações à área geográfica de operação do UA ou de tempo e duração do voo, como por exemplo somente operar o UA durante a noite²¹⁹.

Segundo a EASA o transporte de sangue pode apresentar um risco e, caso o sangue seja contaminado o transporte deverá ser feito por meio das categorias específica ou certificada de UAS, a depender do grau de riscos e acidentes que possam ocorrer²²⁰.

Também deverá ser incluída nas categorias específica ou certificada a operação com pessoas não envolvidas, que são entendidas como sendo as pessoas que não foram informadas sobre os riscos do UA e cuja permissão não foi requisitada para a operação²²¹.

2.2.2.3. O registo das aeronaves não tripuladas

Mesmo tendo baixo risco ou risco superior, pode ser requisitado um registo para os operadores ou um certificado para os pilotos e para a aeronave. A certificação pode ser exigida na categoria específica caso necessário para mitigar o risco da exploração de acordo com a licença de exploração.

Na categoria aberta, é exigido o registo quando o UA possui “uma MTOM igual ou superior a 250 g ou, que em caso de impacto possa transferir a uma pessoa uma energia cinética superior a 80 Joules”²²² ou se o UA for equipado “com um sensor capaz de capturar dados pessoais”²²³ à exceção de o UA ser considerado um brinquedo.

²¹⁹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 59. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²⁰ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 5-6. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²¹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Pág 6-7. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²² UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²²³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

Isto porque o Regulamento cria a necessidade de registar os operadores e os UA quando há necessidade de certificação das aeronaves ou quando a realização da operação apresentar ameaças à sua segurança. Também há a necessidade de registo para evitar atos ilícitos, para promover a proteção de dados pessoais, ambiente e privacidade.

Desta forma, os sistemas de registo devem comportar os dados sobre as pessoas singulares e coletivas envolvidas na operação, a morada e o email dos operadores, o número de apólice de seguro da aeronave não tripulada, caso necessário, e a existência de licenças de exploração, LUC e declarações de conformidade.

No caso de UAS em que a conceção exija certificação, o registo precisa conter o nome do fabricante, o número de série do UA, o nome atribuído, e os dados completos da pessoa singular ou coletiva de registo do UAS.

A regra de competência do registo é de acordo com o local de residência do operador UAS, caso pessoa singular, ou do local do estabelecimento principal, no caso de pessoa coletiva, e um mesmo operador não pode estar registado em mais de um Estado-Membro.

Após o registo será atribuído um “número de registo digital único”²²⁴, que pode ser afixado na aeronave. Caso não seja possível a indicação na aeronave, deverá ser aposto o número em compartimento acessível²²⁵. O número pode igualmente ser substituído por um *QR code*²²⁶.

Caso um operador de UAS utilize uma aeronave de propriedade de terceiros, deverá o operador se registar, indicar o seu número de registo no UA e incluir este número no sistema de identificação eletrónica, caso existente²²⁷.

²²⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²²⁵ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 124-125. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²⁶ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 124-125. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²⁷ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 124-125. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

O mesmo se aplica ao registo de UAS que estão sujeitos à certificação e que deve ser realizado pelos respetivos proprietários, em apenas um Estado. A nacionalidade e a matrícula de UAS seguem o disposto no anexo 7 da ICAO que estipula que a aeronave não tripulada possui a nacionalidade do país em que foi realizada a sua matrícula.

Clubes e associações de aeromodelismo também estão sujeitos ao registo de seus membros. Estas instituições podem pedir autorizações válidas que abranjam todos os seus sócios, após submeter perante as autoridades competentes todo o procedimento organizacional e de segurança exigido de seus membros²²⁸.

Para proteger dados pessoais e privacidade, os operadores que lidam com aeronaves que captem tais informações deverão estar devidamente registados, com a exceção de aeronaves não tripuladas consideradas como brinquedos nos termos da Diretiva 2009/48/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2009, relativa à segurança dos brinquedos. O armazenamento de tais dados deve seguir as disposições nacionais e da União aplicáveis.

Os Estados devem criar centros de registos nacionais para uniformizar o armazenamento de dados de registo que devem ser “digitais, harmonizados e interoperáveis, que permitam às autoridades competentes aceder e trocar essas informações”²²⁹, que não contrarie o Repositório de informações a ser criado pela EASA em cooperação com os outros Estados-Membros nos termos do Regulamento (UE) 2018/1139.

2.2.2.4. Limitações às operações e autoridades competentes

O Regulamento também estipula a possibilidade de os Estados-Membros delimitarem áreas geográficas nas quais as operações e os acessos de UA são restringidos ou proibidos para garantir a segurança e proteção da privacidade e do ambiente no espaço aéreo do território do Estado. Esta restrição também envolve exigir licenças de exploração ou determinados tipos de aeronaves para determinadas operações e exigir o cumprimento de normas específicas.

²²⁸ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 125. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²²⁹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

Os Estados-Membros podem também delimitar áreas geográficas nas quais um dos requisitos da categoria aberta seja dispensado, mediante avaliação do risco por autoridade competente. A publicidade das informações comunitárias sobre estas áreas geográficas de UAS e sua validade deve ser garantida a todos a partir de 1 de julho de 2021.

A autoridade competente a ser nomeada pelo Estado-membro deve zelar pelo fiel cumprimento do Regulamento, bem como emitir “certificados dos operadores de UAS e das licenças de pilotos à distância que operem dentro da categoria «certificada» de operações de UAS”²³⁰.

Deve ainda a autoridade competente aplicar os exames de conhecimentos teóricos aos pilotos à distância, administrar as licenças de exploração e os LUC e manter um arquivo de todos os documentos relacionados a tais demandas. A autoridade competente precisa também disponibilizar em formato digital as áreas geográficas de UAS, realizar as análises de risco e fornecer informações e procedimentos que garantam a segurança operacional aos pilotos e operadores.

O operador UAS é responsável, perante a autoridade competente, para colher e analisar as informações necessárias para demonstrar a efetividade das estratégias de mitigação de riscos adotadas, mas fará a autoridade competente a determinação final sobre os riscos existentes²³¹.

“As autoridades competentes dos Estados-Membros e as autoridades de fiscalização e controlo do mercado”²³² devem ainda trocar informações entre si para promover a segurança das operações de UAS.

O Regulamento também foi editado com a preocupação de se implementar no futuro o sistema do espaço U, que compreende o registo, o reconhecimento geoespacial e a identificação à distância, tendo em vista que o este sistema está em fase de desenvolvimento e ainda não possui grande eficácia quanto à mitigação de riscos em operações UAS²³³.

²³⁰ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²³¹ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 69. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²³² UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

²³³ EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. pág 56. Disponível em:

2.2.3. O Regulamento Delegado (UE) 2019/945

2.2.3.1. Aplicabilidade do Regulamento à categoria aberta

2.2.3.1.1. Avaliação de conformidade do UAS

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 é complementado pelo Regulamento Delegado (UE) 2019/945 que estipula as regras para a livre circulação das aeronaves não tripuladas dentro do espaço europeu, bem como sobre o fabrico e comercialização destas aeronaves por venda à distância ou outros tipos de fornecimento de UA.

O Regulamento Delegado (UE) 2019/945 é aplicável aos UAS operados na categoria aberta, específica e certificada, sejam os UA novos – importados ou fabricados na União – ou em segunda mão, ou até mesmo importados de um país que não seja Estado-membro. O Regulamento também é aplicável aos operadores que realizem as operações com UAS no espaço aéreo do céu único europeu, mesmo se tiverem sede ou residência em país terceiro.

Caso o Regulamento seja observado e seja preservada “a saúde ou a segurança das pessoas, dos animais ou dos bens”²³⁴, deve prevalecer a liberdade de circulação do UA. Os Estados-membros devem procurar dialogar com as autoridades responsáveis de países terceiros, autoridades aduaneiras e de fiscalização para garantir a conformidade dos produtos em circulação.

Os operadores económicos devem garantir a adequação dos UA comercializados na categoria aberta e o UA deve ser suficientemente rastreável para permitir a fiscalização e identificação do operador caso a aeronave não esteja em conformidade. Caso as normas essenciais do Regulamento forem descumpridas ou em caso de desconformidade do produto, será verificada a violação de uma obrigação juridicamente vinculativa.

<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

²³⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

Para garantir um meio de comunicação eficaz “entre os operadores económicos, as autoridades nacionais de fiscalização do mercado e os consumidores”²³⁵, deve ser facultado pelos operadores económicos de UAS na categoria aberta um sítio de internet e um endereço postal que permita a respetiva correspondência.

Os fabricantes estabelecidos na União deverão proceder à avaliação de conformidade de cada aeronave nos termos da “Decisão n.º 768/2008/CE (que) estabelece módulos para os procedimentos de avaliação da conformidade, que incluem procedimentos menos ou mais restritivos, proporcionalmente ao nível de risco em causa e ao nível de segurança exigido”²³⁶.

O anexo do Regulamento subdivide a avaliação de conformidade em relação ao controlo interno da produção, Exame UE de tipo e a análise feita com base na garantia da qualidade total.

A avaliação de conformidade é feita com base no controlo interno da produção, no “exame UE de tipo seguido de conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção”²³⁷ e “com base na garantia total da qualidade”²³⁸. Caso a avaliação seja positiva, o fabricante deverá firmar uma declaração UE de conformidade do produto²³⁹ e afixar uma marcação CE²⁴⁰. Esta declaração deve ser mantida em sua posse, juntamente com a documentação técnica do produto, por no mínimo 10 anos.

A conformidade do produto deve ser facilmente atestável pela existência de uma declaração UE de conformidade junto do UA ou pela disponibilização de um sítio web que

²³⁵ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²³⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²³⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²³⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²³⁹ UNIÃO EUROPEIA. Requisitos aplicáveis aos produtos - Documentação técnica e declaração UE de conformidade. Disponível em: <https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/technical-documentation-conformity/index_pt.htm> acesso em 03.05.20 – 10:30.

²⁴⁰ UNIÃO EUROPEIA. Requisitos aplicáveis aos produtos - Marcação CE. Disponível em: <https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_pt.htm> acesso em 03.05.20 – 10:00.

contenha o teor de tal declaração, a qual deve ser redigida nas línguas do mercado de colocação ou disponibilização do produto. A declaração significa a assunção de responsabilidade pelo fabricante quanto à exata e correta conformidade do UAS com as regras exigidas.

A conformidade corresponderá à aposição de uma marcação CE nos termos da Decisão nº 768/2008/CE, analisada por um organismo de avaliação ou subcontratado ou filial que mantenham a rigorosidade da verificação.

A marcação CE deve ser incluída antes do produto estar disponível no mercado, e de forma “visível, legível e indelével no produto ou na respetiva placa de identificação”²⁴¹ ou se isto não for possível, na própria embalagem do produto. Em determinados casos, a identificação também deve indicar o nível de ruído e a identificação de classe:

A fim de facilitar a aceitação social das operações de UAS, o Regulamento Delegado (UE) 2019/945 inclui um nível máximo de ruído aplicável às aeronaves não tripuladas operadas junto às pessoas e incluídas na categoria «aberta». Quanto à categoria «específica», existe o requisito de o operador desenvolver orientações para os seus pilotos à distância para que todas as operações sejam efetuadas de forma a minimizar os incómodos para as pessoas e os animais²⁴².

A documentação técnica do produto corresponde às “informações sobre a conceção, o fabrico e o funcionamento de um produto”²⁴³ que demonstrem a sua conformidade. O fabricante deve preparar a documentação técnica antes do produto ser posto no mercado, a qual deve ser periodicamente confirmada. Esta documentação técnica serve para permitir a avaliação de conformidade do produto e deve descrevê-lo, disponibilizar os manuais de instrução e de instalação, e conter elementos como a “declaração UE de conformidade”²⁴⁴, o relatório de exames e a morada “dos locais de fabrico e de armazenamento”²⁴⁵.

²⁴¹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁴² UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

²⁴³ UNIÃO EUROPEIA. Requisitos aplicáveis aos produtos - Documentação técnica e declaração UE de conformidade. Disponível em: <https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/technical-documentation-conformity/index_pt.htm> acesso em 03.05.20 – 10:30.

²⁴⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁴⁵ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

Se o operador económico – importador ou distribuidor – comercializar ou alterar uma aeronave não tripulada que já esteja no mercado, com sua marca ou nome, será equiparado a um fabricante e, desta forma, deverá garantir a conformidade do UAS enquanto tal.

Caso necessário e de acordo com o risco do produto comercializado, o fabricante pode realizar testes por amostragem, armazenar os resultados e as reclamações de ausência de conformidade e dos produtos recolhidos, bem como avisar os distribuidores sobre as medidas de fiscalização adotadas.

Os fabricantes devem incluir também um número de série único no UA e na declaração UE de conformidade para garantir uma correta identificação, e todos os produtos fabricados devem vir acompanhados de um manual de instruções em idioma facilmente compreensível, bem como de uma cópia da declaração UE de conformidade.

A identificação eletrónica à distância da aeronave precisa ser facilmente consultável no componente acoplado, permitindo “o carregamento do número de registo do operador de UAS”²⁴⁶, bem como ao indicar um “número de série físico apostado ao componente acoplado e à respetiva embalagem ou ao seu manual de instruções de forma legível”²⁴⁷.

Afim de manter a segurança durante todo o período de voo, deve ser transmitido diretamente, em tempo real e periodicamente, informações sobre: “i) o número de registo do operador de UAS; ii) o número único de série físico do componente acoplado conforme com a norma ANSI/CTA-2063; iii) a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem; iv) o rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA; e v) a posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem”²⁴⁸.

O manual de instruções deve prover “a referência do protocolo de transmissão utilizado para a emissão da identificação eletrónica à distância”²⁴⁹ e informar os dados sobre a instalação e o carregamento do registo do operador de UAS.

²⁴⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁴⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁴⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁴⁹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas.

A embalagem do produto deve conter as informações que dizem respeito ao fabricante como nome, marca, morada postal e site na internet, mas caso tais dados não possam ser apostos na embalagem, deverão vir num documento junto ao produto.

Com a finalidade de garantir a segurança do produto, caso haja dúvidas sobre a sua conformidade, o fabricante deverá adotar as medidas necessárias para garantir a conformidade e, se necessário, deverá imediatamente recolher ou retirar o UAS do mercado. O Regulamento distingue a recolha, que é o ato de recuperar produtos que já haviam sido disponibilizados aos utilizadores finais, de retirada, que consiste em obstar a disponibilização do produto que se encontra na cadeia de abastecimento para o mercado²⁵⁰.

Caso o produto apresente riscos, o fabricante deverá notificar prontamente os agentes fiscalizadores do mercado em que o produto foi inserido e fornecer todas as informações necessárias e disponíveis ao seu alcance. A pedido de autoridade competente, se necessário, o fabricante poderá ainda ter que justificar a conformidade do produto disponível no mercado e a ausência ou eliminação dos riscos.

Os fabricantes têm a faculdade de se fazer representar por mandatários, que podem atuar em seus nomes em quase todas as obrigações existentes, com exceção da verificação e confirmação dos elementos de conformidade no fabrico dos UAS e do encargo de agrupar a documentação técnica que contenha todas as informações necessárias para atestar a conformidade do produto antes de ele ser posto no mercado.

O mandatário poderá, dessa forma, manter o arquivo da documentação técnica e declarações UE de conformidade pelo prazo de 10 anos à disposição da “autoridade nacional competente de fiscalização do mercado”²⁵¹ bem como diligenciar junto destas autoridades e das autoridades de controlo das fronteiras para atestar a conformidade do produto ou evitar todos os tipos de riscos quando inexistir conformidade.

Caso a aeronave seja importada, os importadores deverão assegurar que ela esteja em conformidade com o Regulamento, inclusive no tocante às avaliações de conformidade. Isto deve ser realizado previamente à colocação de produtos no mercado da União, pois os

Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁰ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵¹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

importadores devem assegurar que os fabricantes seguiram escorreitamente as medidas necessárias para garantir a conformidade do produto, inclusive no tocante à obtenção da documentação técnica e quanto à identificação dos produtos que devem vir com a marcação CE.

O importador não pode colocar no mercado um produto que esteja em inconformidade e deve avisar as autoridades nacionais competentes e o fabricante sempre que o UAS “representar um risco para a saúde e a segurança dos consumidores e de terceiros”²⁵². Os importadores devem igualmente fornecer informação sobre o seu nome, endereço para contato, site, marca registada e firma, bem como manual de instruções e folheto informativo em linguagem compreensível. O armazenamento e transporte do produto pelo importador deve ser suficientemente metuculoso para não alterar a conformidade do produto.

Tal como os fabricantes, os importadores devem realizar testes de amostragem com os produtos possivelmente defeituosos, armazenar os registos de inconformidade e garantir a conformidade do produto e, se necessário, proceder à recolha ou à retirada de um produto quando estiver inconforme ou quando apresentar riscos.

Por sua vez, o distribuidor deve garantir que o produto distribuído esteja em conformidade, que contenha a sinalização CE e esteja corretamente identificado, que o fabricante e o importador estejam em conformidade com as suas obrigações e que o UA traz consigo a documentação exigida tal como o manual de instruções e folheto informativo.

O distribuidor deve ter cuidado com o manuseio realizado e zelar para que o armazenamento e o transporte do UA não prejudiquem a sua conformidade. Deve o distribuidor assegurar que são adotadas as medidas necessárias para garantir a conformidade do produto ou proceder à retirada ou à recolha, caso necessário. As autoridades de fiscalização de mercado, os fabricantes e os importadores devem ser prontamente avisados caso o UAS apresentar riscos.

Pelo prazo de 10 anos os fabricantes, os importadores e os distribuidores devem guardar as declarações UE de conformidade, bem como a documentação técnica existente. Sendo que este período de 10 anos é contado do recebimento do produto ou da sua colocação no mercado.

²⁵² UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

2.2.3.1.2. Autoridade notificadora, organismos de avaliação de conformidade e autoridades de fiscalização

O Regulamento também indica a necessidade de cada Estado-Membro ter uma autoridade notificadora responsável por avaliar, controlar e notificar os organismos que realizam o processo de avaliação de conformidade do UAS (organismos notificados).

As tarefas da autoridade notificadora sobre os organismos de avaliação de conformidade podem ser delegadas ou atribuídas a um órgão público ou uma pessoa coletiva. No caso de uma pessoa coletiva, deverá ser contratado um seguro de responsabilidade civil no âmbito de suas atividades.

As autoridades notificadoras devem primar pela imparcialidade e competência em suas atividades e devem evitar conflitos de interesse com os organismos que fiscalizam. Isto envolve manter a confidencialidade de todas as informações recebidas bem como não exercer funções que sejam exclusivas de organismos de avaliação de conformidade e nem prestar serviço de consultoria comercial ou “em regime de concorrência”²⁵³. Os procedimentos adotados para avaliar e notificar os organismos que atestam a conformidade de produtos devem ser publicamente disponibilizados pela Comissão, que recebe a respetiva informação de cada Estado-Membro.

Por sua vez, os organismos de avaliação da conformidade, suas filiais ou seus subcontratados, devem atuar de forma transparente, sem qualquer interferência, parcialidade ou qualquer tipo de corrupção e devem respeitar o sigilo das informações obtidas no decorrer do procedimento de análise de conformidade. Filiais e subcontratados apenas podem executar as atividades de avaliação com a concordância do cliente, as quais são sempre de responsabilidade do organismo notificado. Além de que os procedimentos empregados pelos organismos de avaliação devem estar atualizados com as normas comunitárias.

Os organismos de avaliação devem contratar um seguro de responsabilidade civil, “salvo se essa responsabilidade for coberta pelo Estado-Membro nos termos do direito nacional, ou se o próprio Estado-Membro for diretamente responsável pelas avaliações da conformidade”²⁵⁴.

²⁵³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas.

É por meio de um pedido de notificação, contendo informações sobre o procedimento de avaliação de conformidade e sobre a competência do organismo de avaliação titular de um certificado de acreditação, que a autoridade notificadora é contactada por estes organismos, localizados no mesmo Estado-Membro.

Caso o organismo de avaliação da conformidade cumpra os preceitos do Regulamento, a autoridade notificadora comunicará de forma eletrónica a Comissão e os Estados-Membros fornecendo informações sobre o órgão e sobre as tarefas de avaliação de conformidade. A Comissão e os Estados-Membros terão o prazo de 2 semanas contados da notificação para apresentar objeções e, se não o fizerem, o organismo poderá conduzir a avaliação. A autoridade notificadora tem também o dever de comunicar a Comissão e os Estados-Membros sobre qualquer mudança ocorrida nos elementos da notificação.

Para registo, um número único de identificação é dado a cada organismo notificado pela Comissão, independente do número de atos notificados, a qual possui a incumbência de manter e publicar um relatório atualizado de todos os organismos de avaliação notificados e as diferentes atividades por eles conduzidas.

A notificação recebida pode ser restringida, suspensa ou retirada pela autoridade notificadora, a depender de cada caso, se o órgão de avaliação previamente notificado deixou de cumprir seus deveres ou alterou as condições inicialmente informadas sem avisar a autoridade. Caso isto ocorra, a autoridade notificadora deverá informar a Comissão e os Estados-Membros prontamente. Os processos do organismo que teve a notificação alterada ou que cessou as suas atividades serão assumidos por outro organismo notificado ou postos à disposição das autoridades de fiscalização do mercado e das autoridades notificadoras.

A avaliação de conformidade deve ser realizada nos preceitos do anexo do Regulamento, de forma coerente e proporcional à produção e à tecnologia empregada nos produtos, a fim de manter o rigor e a segurança dos UAS. Deve ser realizado um exame UE de tipo antes do UAS ser fabricado, o qual consiste numa análise da documentação técnica e das evidências suplementares pelo organismo notificado, por meio de um relatório de avaliação, a fim de averiguar a conformidade do produto.

O anexo do Regulamento indica também requisitos diferentes para cada classe de UA como, por exemplo, qual é a velocidade máxima permitida, a massa máxima ou a altura à descolagem e a potência sonora do UA admitidos. Os requisitos dos manuais de instrução, a

forma de abastecimento energético e a existência ou não de sistema de reconhecimento geoespacial são outras características variáveis que podem ou não ser exigidas de acordo com cada classe de UAS.

O Exame UE de tipo diz respeito à confirmação pelo organismo notificado de que o projeto técnico do produto está em conformidade. O fabricante deve apresentar um pedido para este Exame, juntamente com as suas qualificações ou de seu mandatário, a documentação técnica do produto, “os exemplares representativos da produção prevista”²⁵⁵, indícios que atestem a adequação do produto, bem como uma confirmação de que nenhum outro pedido igual foi submetido a outro organismo notificado.

A análise feita pelo organismo notificado deve ser formalizada por um relatório de avaliação. Caso o organismo notificado confirmar que o regulamento, as normas harmonizadas ou as especificações técnicas não foram cumpridos por um fabricante, não deverá emitir os “certificados de exame UE de tipo nem aprovações de sistemas de qualidade”²⁵⁶ e deverá exigir que o fabricante tome as medidas corretivas adequadas. O organismo notificado também pode suspender ou retirar o certificado de exame UE de tipo ou a aprovação de sistema de qualidade, caso, após uma avaliação de conformidade, verificar que o produto não se encontra mais em conformidade e caso as necessárias medidas de correção não tiverem sido implementadas.

De forma semelhante, o fabricante pode também atestar a conformidade por meio de uma “garantia da qualidade total”²⁵⁷, de sua exclusiva responsabilidade. Nesta modalidade, o fabrico, o projeto e a análise do produto final envolvem um sistema de qualidade pré-aprovado que ateste a conformidade pretendida. O organismo notificado averigua se o fabricante observou corretamente o sistema de qualidade, podendo inclusive realizar visitas às instalações sem pré-aviso. Também será confeccionada uma “declaração UE de conformidade”²⁵⁸ pelo fabricante disponibilizado às autoridades nacionais, o qual deverá apor a marcação CE no caso de conformidade do produto.

²⁵⁵ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas.

As decisões dos organismos notificados são passíveis de recurso, e estes órgãos têm o dever de informar à autoridade notificadora sobre qualquer alteração aos “certificados de exame UE de tipo ou de aprovações de sistemas de qualidade”²⁵⁹, e às circunstâncias da notificação. Devem também transmitir os pedidos de informação formulados pelas autoridades de fiscalização do mercado quanto às suas atividades.

Os organismos notificados devem conceder o acesso às informações relacionadas com as avaliações realizadas aos outros órgãos notificados quando a avaliação da conformidade tiver um resultado negativo. Em caso de resultados positivos, poderão disponibilizar as informações quanto à conformidade do produto e a avaliação realizada, desde que isto seja requerido pelos organismos notificados.

Deve ainda haver uma cooperação entre os Estados-Membros que devem organizar e fiscalizar os produtos disponíveis no mercado comunitário, bem como garantir uma troca de informação entre as autoridades nacionais de cada Estado:

Os Estados-Membros asseguram que as suas autoridades de fiscalização do mercado e de controlo das fronteiras cooperam com as autoridades competentes designadas nos termos do artigo 17.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 em matéria de segurança e estabelecem mecanismos de comunicação e coordenação adequados entre si, fazendo a melhor utilização possível das informações contidas no sistema de comunicação de ocorrências definido no Regulamento (UE) n.º 376/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁴⁾ e nos sistemas de informação definidos nos artigos 22.º e 23.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008²⁶⁰.

Os organismos notificados devem participar de um grupo setorial, organizado pela Comissão, em que estejam presentes pessoalmente ou por meio de representantes, para promover uma mútua coordenação e cooperação entre os organismos.

Os Estados-membros devem igualmente fiscalizar os produtos comercializados no mercado europeu e, para cumprir esta finalidade, devem criar autoridades de fiscalização nos termos do artigo 20º do Regulamento (CE) n. 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 julho de 2008, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos. Estas autoridades são responsáveis por avaliar os

Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁵⁹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁶⁰ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

produtos disponibilizados no mercado e que apresentem ameaças ao interesse público, ou riscos graves para a segurança ou a saúde da população, com a devida cooperação dos operadores económicos.

Caso os riscos sejam confirmados após a avaliação, o operador económico deverá empregar as medidas necessárias para corrigir os problemas e, se necessário retirar ou recolher do mercado o produto danoso ou até mesmo proibir a sua comercialização. A autoridade fiscalizadora deverá então informar o organismo notificado sobre o sucedido.

A Comissão e os outros Estados-Membros devem também ser avisados caso a autoridade de fiscalização verifique que o produto defeituoso é comercializado para além do território nacional.

Caso o operador económico não corrija o problema existente, a autoridade de fiscalização poderá, em seu lugar, promover provisoriamente o que for necessário para garantir a segurança da comercialização do produto, seja proibindo ou restringindo a sua disponibilização. Ao realizar estas medidas de correção, a autoridade de fiscalização deverá prontamente informar à Comissão e aos demais Estados-Membros sobre o ocorrido juntamente com os motivos e as especificações da inconformidade, os quais terão 3 meses para apresentar quaisquer objeções às medidas provisoriamente tomadas.

Na inexistência de objeções, a medida provisória será assumidamente tida como justificada. Caso sejam feitas objeções ou se a Comissão entender que a medida contraria o direito comunitário, consultas devem ser realizadas aos Estados-Membros e aos operadores económicos envolvidos para avaliar se existiu ou não a correspondente justificação. A respetiva decisão da Comissão deve ser endereçada aos Estados-membros e comunicada aos operadores e aos Estados-Membros.

A medida será revogada, caso entendida como injustificada, ou mantida, caso justificada, caso em que os Estados-Membros deverão retirar ou recolher o produto não conforme do mercado, com subsequente aviso à Comissão. Além de que os Estados-Membros deverão informar a Comissão e os demais Estados-Membros sobre as medidas consequentemente por eles adotadas contra o produto defeituoso.

Pode também ocorrer de um produto estar em conformidade, mas apresentar riscos às pessoas, como à segurança, à saúde ou ao interesse público. Neste caso, o operador económico deve corrigir as falhas no produto antes de colocá-lo no mercado ou, posteriormente, retirar ou recolher o produto, tendo em vista que é de sua responsabilidade garantir a segurança dos produtos comercializados no mercado comunitário.

Tão logo a medida for tomada, o Estado-Membro comunica a Comissão e os demais Estados-Membros, quanto ao produto perigoso, os riscos e as medidas tomadas pelo operador para corrigi-los. Tais medidas são então avaliadas pela Comissão, pelos Estados-Membros e pelos operadores económicos a fim de confirmar a compatibilidade das medidas adotadas ao caso concreto. A Comissão poderá propor novas medidas caso as que forem tomadas não sejam suficientes *in casu*.

Se um Estado-Membro verificar uma das irregularidades abaixo elencadas, deverá também ordenar ao operador económico a correção da falha, sob pena de o próprio Estado-Membro promover a retirada ou a recolha do produto, ou, se necessário, proibir ou restringir a sua comercialização:

- a) A marcação CE foi aposta em violação do artigo 30.o do Regulamento (CE) n.o 765/2008 ou do artigo 15.o ou artigo 16.o do presente regulamento;
- b) A marcação ou o tipo CE não foram apostos;
- c) O número de identificação do organismo notificado, caso se aplique o procedimento de avaliação da conformidade estabelecido na parte 9 do anexo, foi aposto em violação do artigo 16.o, ou não foi aposto;
- d) O rótulo de identificação de classe do UA não foi aposto;
- e) A indicação do nível de potência sonora, se requerida, não foi aposta;
- f) O número de série não foi aposto ou não possui o formato correto;
- g) O manual de instruções ou folheto informativo não se encontram disponíveis;
- h) Falta a declaração UE de conformidade, ou não foi elaborada;
- i) A declaração UE de conformidade não foi corretamente elaborada;
- j) A documentação técnica não está disponível ou não está completa;
- k) Faltam o nome do fabricante ou do importador, o seu nome comercial ou marca registada, o seu endereço de sítio Web ou o seu endereço postal.²⁶¹

2.2.3.2. Aplicabilidade do Regulamento às categorias específica ou certificada e aos UAS de países terceiros

Quanto aos UAS de categoria específica ou certificada, é exigida a certificação da “conceção, produção e manutenção”²⁶² caso o UAS possua riscos graves que possibilitem a ocorrência de acidentes que causem danos a terceiros, tais como:

- a) Possua uma dimensão característica igual ou superior a 3 m e seja concebido para sobrevoar ajuntamentos de pessoas;
- b) Seja concebido para o transporte de pessoas;
- c) Seja concebido para o transporte de mercadorias perigosas e requeira um elevado nível de robustez a fim de atenuar os riscos para terceiros em caso de acidente;

²⁶¹ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

²⁶² UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

d) Seja utilizado na categoria «específica» de operações definida no artigo 5.o do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e a licença de exploração emitida pela autoridade competente, na sequência de uma avaliação do risco prevista no artigo 11.o do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, considere que o risco de operação pode ser adequadamente atenuado sem certificação do UAS²⁶³.

A certificação do UAS é igualmente indispensável caso a licença de exploração emitida por autoridade competente confirme, por meio de uma avaliação do risco, que o risco da exploração somente pode ser mitigado mediante a devida certificação do UAS.

O Regulamento é igualmente aplicável aos operadores de UAS não europeus, quais sejam os operadores que possuem residência ou estabelecimento principal num país terceiro e que desejam realizar operações no espaço aéreo do céu único europeu. UAS procedentes de países terceiros devem satisfazer os requisitos do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e Regulamento Delegado (UE) 2019/945, bem como estar em conformidade, e a autoridade competente será o Estado-Membro no qual o operador pretende inicialmente operar.

Supletivamente este operador pode apresentar um certificado ou outro documento reconhecido por autoridade competente que confirme a aptidão do piloto à distância ou operador, nos termos do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, para operações na União Europeia.

2.3. A responsabilização por danos causados por aeronaves não tripuladas

2.3.1. O Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho

Em Portugal criou-se por meio do Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho, a obrigação de registo e de seguro de responsabilidade civil para os UAS operados em espaço aéreo nacional, com exceção das aeronaves de Estado - UAS usados nos serviços militares, aduaneiros e policiais - e UAS da Autoridade Nacional de Proteção Civil (artigo 1º do Decreto-Lei n.º 58/2018).

Um piloto remoto ou à distância é definido pelo Decreto-Lei como sendo “uma pessoa singular responsável por conduzir em segurança o voo de uma aeronave não tripulada

²⁶³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945> > acesso em 06.11.19 – 20:00.

operando os seus comandos de voo manualmente ou (...) controlando a sua rota (...)”²⁶⁴. Depreende-se então que uma pessoa coletiva jamais poderá pilotar um UA e, por enquanto, as máquinas e os computadores tampouco podem realizar tal operação, exclusiva de seres humanos.

O operador, por sua vez, poderá ser tanto uma pessoa singular ou coletiva que conduza a operação de uma ou mais aeronaves não tripuladas, e pode ou não ser o proprietário do UA que está a ser conduzido.

O registo dos operadores de UAS junto da ANAC em Portugal é obrigatório quando a massa máxima operacional, que constitui a “massa da aeronave no momento da descolagem, incluindo todos os equipamentos instalados”²⁶⁵, for superior a 250 gramas.

O pedido de registo pode ser feito pelo próprio operador ou mediante representação e em regra será definitivo, a não ser nos casos de operadores não residentes em território nacional e que utilizem o UA por menos de um mês ou em casos urgentes devidamente justificados, hipóteses nas quais será atribuído um número de registo provisório após a devida comunicação prévia online de todos os dados necessários.

Este registo envolve o pagamento de taxas junto da ANAC, após a informação minuciosa dos dados envolvendo o operador e o UA em questão.

O registo da ANAC sobre os UAS é público (artigo 4º/6 do Decreto-Lei n.º 58/2018) e deve ser atualizado tão logo for alterada a titularidade ou o operador encarregado de um UA (artigo 5º do Decreto-Lei n.º 58/2018). O registo tem por finalidade manter um controlo e supervisão sobre os operadores pela ANAC e o registo tem validade de 5 anos. O registo caducará caso não seja revalidado e pode igualmente ser suspenso ou cancelado a pedido do interessado (artigo 11º do Decreto-Lei n.º 58/2018).

Após o registo do operador de UAS, ele receberá da ANAC um código de identificação, que deverá ser afixado na aeronave não tripulada (artigo 7º do Decreto-Lei n.º 58/2018). Ademais, toda comercialização de UA “cuja massa máxima operacional seja

²⁶⁴ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («UAS»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

²⁶⁵ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («UAS»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

superior a 250 gramas” deve ser prontamente informada à ANAC (artigo 8º do Decreto-Lei n.º 58/2018²⁶⁶).

A exigência do registo dos operadores junto da ANAC deve ser conjugada com os requisitos previstos no artigo 14º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 quanto à obrigatoriedade de registo pelos Estados-Membros dos operadores que realizem operações com risco e quando a produção do UAS esteja sujeita a certificação²⁶⁷.

Quanto à temática de responsabilização por eventuais danos, o Decreto-Lei n.º 58/2018 institui em seu artigo 9º que os operadores de UAS respondem objetivamente por danos causados a terceiros, exceto se houver culpa exclusiva do lesado.

A responsabilidade civil subjetiva, com base em culpa, configura o regime geral do CC e pressupõe alguns requisitos, quais sejam “a) o facto (controlável pela vontade do homem); b) a ilicitude; c) a imputação do facto ao lesante; d) o dano; e) um nexo de causalidade entre o facto e o dano”²⁶⁸. Em regra, para que um fato ilícito gere responsabilidade, o autor deve agir com culpa nos termos do artigo 483º do CC, que significa que a sua conduta é reprovável ou censurável à luz do direito, eis que ele deveria ter agido de outra forma²⁶⁹. A responsabilidade subjetiva é a regra, pois “não seria justa a solução de obrigar as pessoas a responder perante outrem por actos de que não são culpadas”²⁷⁰.

Quanto aos danos produzidos por atividades perigosas, como é o caso da navegação aérea, que o agente causador do dano somente poderá se exonerar de eventual responsabilidade caso prove ter tomado todas as providências necessárias para evitar o dano²⁷¹.

Por outro lado, a necessidade de se instituir a responsabilidade objetiva historicamente surgiu no âmbito dos acidentes de trabalho, pela necessidade social de garantir uma segurança neste setor²⁷². Também foi criada em acordo com a teoria do risco, segundo a qual “quem cria ou mantém um risco em proveito próprio” e auferir algum benefício, deve

²⁶⁶ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («UAS»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

²⁶⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 329.

²⁶⁸ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 526.

²⁶⁹ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 562.

²⁷⁰ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 630.

²⁷¹ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 631.

²⁷² VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 594-595.

suportar os encargos correspondentes²⁷³. Atualmente essa responsabilidade pelo risco já se encontra de certa forma ultrapassada²⁷⁴, porém não há dúvidas que a responsabilidade civil objetiva é excecional, pois não exige a ilicitude da conduta como pressuposto²⁷⁵ e prescinde da culpa²⁷⁶.

A responsabilidade objetiva também segue o princípio da tipicidade, eis que esta modalidade de responsabilidade civil pressupõe uma previsão legal para os casos de responsabilização “independentemente de culpa”²⁷⁷.

A responsabilidade objetiva prevista no Decreto-Lei n.º 58/2018 já de início exclui a aplicação do número 2 do artigo 493º do CC, que disciplina a presunção de culpa pela realização de atividades perigosas, como é a navegação aérea, e a imputação de reparação que apenas pode ser elidida caso o agente comprove não ter tido culpa ou que despendeu todas as providências necessárias para prevenção do dano²⁷⁸.

A responsabilidade civil objetiva vem prevista no número 2 do artigo 483º do CC e exige tipificação legal para obrigar uma reparação independentemente de culpa. Ocorre que a responsabilização prevista no artigo 9º do Decreto-Lei n.º 58/2018 é de certa forma imprecisa, pois ao mesmo tempo que se refere a danos causados por UAS, pressupõe que estes são oriundos de acidentes. Logo, exige-se que os danos sejam resultado de um acidente envolvendo um UAS²⁷⁹.

Os danos causados a terceiros devem assim ser interpretados de forma ampla, esteja o UAS em operação ou não, e devem igualmente abranger eventuais colisões de aeronaves, danos causados por objetos que caem do UA, e qualquer dano provocado pelo UA a terceiros como no caso de uma explosão do UA no chão²⁸⁰.

Quanto ao concurso de culpas, o Decreto-Lei n.º 58/2018 “agrava a responsabilidade do operador, pois este apenas seria exonerado se o facto danoso fosse

²⁷³ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 633.

²⁷⁴ BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda. Lições de Responsabilidade Civil, 1ª edição, Principia Editora, Cascais, 2017. Pág. 39.

²⁷⁵ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 636.

²⁷⁶ BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda. Lições de Responsabilidade Civil, 1ª edição, Principia Editora, Cascais, 2017. Pág. 39.

²⁷⁷ BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda. Lições de Responsabilidade Civil, 1ª edição, Principia Editora, Cascais, 2017. Pág. 39.

²⁷⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 330.

²⁷⁹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 330.

²⁸⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 330-331.

imputável em exclusivo ao lesado (...)”²⁸¹, na contramão do sistema geral que possibilita a ponderação da culpa de cada indivíduo que causou o dano no caso concreto.

Também não há no Decreto-Lei n.º 58/2018 definição sobre o que se entende por acidente e, dessa forma, usa-se a definição fornecida pela ICAO, segundo a qual um acidente envolvendo um UA pode ocorrer a partir do momento em que a aeronave está pronta para deslocação até o momento em que o UA é desligado.

A definição da ICAO ainda exige que o dano envolva (i) uma pessoa que tenha contato direto com a aeronave, seja por estar dentro dela seja com partes que caíram do UA, ou (ii) quando a aeronave apresenta falhas estruturais ou danos graves que exijam reparos ou substituições por afetar a sua performance, ou (iii) quando o UA está inacessível ou desaparecido:

Accident. An occurrence associated with the operation of an aircraft which, in the case of a manned aircraft, takes place between the time any person boards the aircraft with the intention of flight until such time as all such persons have disembarked, or in the case of an unmanned aircraft, takes place between the time the aircraft is ready to move with the purpose of flight until such time as it comes to rest at the end of the flight and the primary propulsion system is shut down, in which:

a) a person is fatally or seriously injured as a result of:

- — being in the aircraft, or
- — direct contact with any part of the aircraft, including parts which have become detached from the aircraft, or
- — direct exposure to jet blast,

except when the injuries are from natural causes, self-inflicted or inflicted by other persons, or when the injuries are to stowaways hiding outside the areas normally available to the passengers and crew; or

b) the aircraft sustains damage or structural failure which:

- — adversely affects the structural strength, performance or flight characteristics of the aircraft, and
- — would normally require major repair or replacement of the affected component, *except* for engine failure or damage, when the damage is limited to a single engine (including its cowlings or accessories), to propellers, wing tips, antennas, probes, vanes, tires, brakes, wheels, fairings, panels, landing gear doors, windscreens, the aircraft skin (such as small dents or puncture holes), or for minor damages to main rotor blades, tail rotor blades, landing gear, and those resulting from hail or bird strike (including holes in the radome); or

c) the aircraft is missing or is completely inaccessible²⁸².

Em decorrência da previsão de responsabilidade objetiva, o Decreto-Lei n.º 58/2018 obriga ainda os operadores de UAS a “contratar um seguro obrigatório de responsabilidade civil para os danos patrimoniais causados por UAS cuja respetiva aeronave

²⁸¹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 331-332.

²⁸² ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

tenha uma massa máxima operacional superior a 900 gramas”²⁸³ (artigo 10º do Decreto-Lei n.º 58/2018).

Esta obrigatoriedade de contratar um seguro prevista no Decreto-Lei não abrange os UA cujo peso seja inferior a 900 gramas, bem como os “operadores de UAS que possuam seguro de responsabilidade civil no âmbito da prática desportiva”²⁸⁴, o que gera uma certa incompatibilidade já que a responsabilidade civil do operador de UAS exigiria seguros para toda e qualquer aeronave pilotada remotamente independente do seu peso²⁸⁵.

A obrigatoriedade de contratação do seguro de responsabilidade civil depende da publicação oportuna de Portaria, o que não foi realizado até outubro de 2019, apesar do artigo 17 do Decreto-Lei n.º 58/2018 dispor que as portarias deveriam ser aprovadas em 60 dias após a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 58/2018.

A preocupação com os seguros e indemnizações envolvendo UA não é recente, pois desde 2014 a Comissão Europeia já indicava a necessidade de criar regimes e regulamentações específicos nesta seara:

3.8 Uma vez que haverá sempre inevitavelmente acidentes, há que pensar também nos seguros e nos regimes de compensação. A Comissão pretende averiguar se é necessário alterar as regulamentações atuais, bem como apoiar o mercado emergente dos RPAS e estimular a competitividade das empresas que exercem a sua atividade neste domínio, entre as quais muitas PME e empresas em fase de arranque²⁸⁶.

Ademais, o Regulamento (CE) n.º 785/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004, relativo aos requisitos de seguro para transportadoras aéreas e operadores de aeronaves, já instituíra as condições mínimas que uma apólice de seguro deveria conter²⁸⁷.

Assim o seguro de responsabilidade civil obrigatório deve cobrir “(i) danos resultantes do incumprimento do contrato de transporte, nomeadamente, atraso, sobrerreserva, recusa de embarque ou cancelamento, (ii) danos resultantes de acidente aéreo, (iii) danos

²⁸³ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («UAS»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

²⁸⁴ PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («UAS»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

²⁸⁵ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 332.

²⁸⁶ EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepiloadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

²⁸⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 593.

imprevisíveis, resultantes de ataque terrorista e (iv) danos sofridos pela mercadoria ao abrigo do contrato de transporte aéreo de mercadorias”²⁸⁸. Tanto o operador quanto o transportador aéreo devem garantir a “existência de uma cobertura mínima de seguro para todos os voos”, independente da aeronave ser ou não de sua propriedade.

Outros países também possuem regulamentações a exigir a celebração de seguros de responsabilidade civil tal como o Canadá, a China, a Áustria, a Bélgica, o Chipre, a Alemanha e Itália²⁸⁹.

Quanto à imputação de responsabilidade civil, em Portugal ela é feita em regra ao operador da aeronave. A depender do caso específico a figura do operador pode se confundir ou não com a do piloto remoto, caso o próprio operador seja também o piloto.

Quando o piloto for um terceiro designado pelo operador a executar as ordens emanadas pelo operador, aplicar-se-á o regime de comissão previsto no CC além da responsabilidade civil prevista no Decreto-Lei n.º 58/2018 e do regime previsto no Decreto-Lei n.º 321/89. Por outro lado, caso a aeronave seja usada para fins lúdicos ou caso o próprio proprietário da aeronave for também o piloto remoto ser-lhe-á aplicada a responsabilidade civil objetiva prevista no número 1 do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 58/2018²⁹⁰.

Esta previsão encontra respaldo semelhante no artigo 503º do CC, eis que quem responde de forma objetiva por danos é em regra o dono do veículo, já que ele “aproveita as especiais vantagens do meio de transporte e quem correlativamente deve arcar com os riscos próprios de sua utilização”²⁹¹. Porém se o proprietário emprestar o veículo, alugá-lo, der o bem em usufruto, ou for furtado ou se o condutor usar o veículo de forma abusiva, a responsabilidade objetiva do proprietário do veículo não se justificará²⁹².

A lei identifica a possibilidade de dissociação entre o uso e a propriedade do bem, pois apenas será objetivamente responsabilizado quem possuir a direção efetiva e utilizar o veículo em seu próprio interesse, nos termos do artigo 503º do CC, eis que o indivíduo deve “tomar as providencias adequadas para que o veículo funcione sem causar danos a terceiros”²⁹³, esteja o veículo em circulação ou estacionado.

²⁸⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 595.

²⁸⁹ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 36-37.

²⁹⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 332-333.

²⁹¹ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 656.

²⁹² VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 656.

²⁹³ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 657.

No caso de condução do veículo por um comissário é recomendável a contratação de um seguro de responsabilidade civil que cubra eventuais danos e indemnizações tendo em vista a presunção de culpa existente “sobre o condutor por conta de outrem (comissário), aliada à responsabilidade solidária que recai sobre o comitente (dono ou detentor do veículo)”²⁹⁴. Também há responsabilidade solidária no caso de aluguer do veículo e no caso de comodato, salvo se o comodatário assumir o encargo de garantir o bom funcionamento e conservação do veículo²⁹⁵.

Há também a possibilidade de aplicação do regime geral de responsabilidade civil previsto no número 1 do artigo 483º do CC quando o uso do UAS gerar danos pela captação e divulgação de imagens não autorizadas de terceiros em violação ao direito à imagem ou ao direito da reserva da intimidade privada previstos no número 1 do artigo 26º da CRP²⁹⁶.

A inobservância dos preceitos elencados no Decreto-Lei n.º 58/2018 acarreta contraordenações puníveis com o pagamento de coimas e/ou interdição de atividades relacionadas aos UAS por até 2 anos e apreensão do UA a favor do Estado (artigos 12º e 13º do Decreto-Lei n.º 58/2018).

2.3.2. Danos causados a terceiros à superfície

Os danos gerados por aeronaves a terceiros localizados na superfície correspondem à responsabilidade civil extracontratual objetiva. No caso de Portugal, foi feita uma escolha inicial de não aderir à Convenção de Roma de 1952, e de regulamentar a responsabilidade civil extracontratual do transportador aéreo pela edição do Decreto-Lei n.º 321/89, de 25 de setembro, que dispõe sobre a obrigatoriedade de contratar um seguro pelo transportador²⁹⁷.

Após Portugal aderiu às Convenções de Montreal I e II de 2009, que regulamentam a compensação por danos causados ou não por atos de interferência ilícita, a terceiros, por aeronaves, mas que não se encontram em vigor. A edição destas Convenções foi impulsionada pelos ataques terroristas no World Trade Center de Nova Iorque, Estados Unidos, em 11 de setembro de 2001, as quais buscaram permitir o cálculo de eventuais indemnizações e,

²⁹⁴ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 662.

²⁹⁵ VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003. Pág. 664.

²⁹⁶ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 333-334.

²⁹⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 335-336.

indiretamente, possibilitaram o cálculo de “risco associado à expedição aérea”²⁹⁸ pelas transportadoras aéreas e seguradores.

A Convenção de Montreal I engloba os riscos gerais da aviação, ou seja, danos que não sejam causados por atos de interferência ilícita. Esta Convenção além de não exigir o registo da aeronave que causou o dano junto de um Estado contratante, definiu o conceito de aeronave em voo, qual seja o período de tempo compreendido entre o fechamento das portas da aeronave, após o embarque ou carga, e a abertura para o respetivo desembarque ou descarga²⁹⁹. Definir o conceito de voo foi necessário tendo em vista que a Convenção indica que o operador da aeronave é presumidamente responsável por danos acometidos a terceiros que ocorram durante o voo³⁰⁰.

A Convenção de Montreal I enuncia um sistema de responsabilidade de dois níveis, quais sejam (i) a responsabilidade objetiva do operador até determinado limite máximo e (ii) responsabilidade por culpa presumida que pode ser afastada mediante prova do operador³⁰¹. Isto porque a responsabilidade será limitada caso o operador demonstrar que o dano não foi resultado de negligência ou outro ato ou omissão sua ou de seus agentes, ou demonstrar que o dano foi resultado exclusivo de negligência ou ato ou omissão de um terceiro.

Por sua vez, a Convenção de Montreal II assenta sobre um sistema de responsabilidade objetiva do operador em decorrência de atos ilícitos provocados por terceiros. Para tanto, impõe limites de responsabilização em decorrência de uma gradação dos danos ocorridos: o primeiro de acordo com o peso da aeronave, o segundo de que indemnizações acima do limite máximo e abaixo do teto específico de “3 mil milhões de Direitos de Saque Especiais por cada acidente”³⁰² serão pagas pelo *International Civil Aviation Compensation Fund*, e o terceiro mais elevado e única modalidade que exige a prova de dolo, que indemnizações excedentes a tais valores podem ser demandados ao operador desde que o lesado prove o correspondente dolo, seja do operador ou de seus auxiliares.

Caso o operador comprovar que “selecionou adequadamente os respetivos funcionários ou que adotou um sistema de monitorização adequada destes”³⁰³, não poderá ser

²⁹⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 340-341.

²⁹⁹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 342.

³⁰⁰ HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation, Routledge, 2018. Pág. 81-82.

³⁰¹ TRIGO, Graça, A responsabilidade civil do operador de aeronaves por danos causados a terceiros que se encontrem à superfície, p. 342, apud ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 343.

³⁰² ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 343.

³⁰³ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 344.

responsabilizado. Tampouco há presunção de culpa dos membros do órgão de direção do operador, caso comprovem a adoção de um sistema que garanta a observância dos requisitos de segurança internacionais.

Para tanto, a Convenção de Montreal II ainda exige a contratação de um seguro de responsabilidade civil³⁰⁴. Importante mencionar que o seguro aeronáutico é de certa forma complexo porque exige a tutela de diferentes interesses e podem ser identificados “(i) o seguro de danos, (ii) o seguro de coisas ou mercadorias, (iii) o seguro do frete, e em termos mais latos, (iv) o seguro relativo a passageiros e da tripulação e (v) o seguro de responsabilidade civil”³⁰⁵.

Em âmbito nacional, a temática de responsabilização do “proprietário ou do explorador de aeronaves por danos causados à superfície” está prevista no Decreto-Lei n.º 321/89, de 25 de setembro (artigos 10º a 16º), que estipula uma responsabilidade civil objetiva para o operador da aeronave que sobrevoe o território nacional, seja em voo internacional ou não.

Acresce-se que o Decreto busca efetivamente tutelar os terceiros eventualmente lesados ao dispensar a identificação do autor do dano para a reparação. Assim, o operador será responsabilizado tão logo for provado que o dano foi provocado por objetos que caíram da aeronave em voo ou pela aeronave em solo.

Para fins de responsabilização presume-se também que o proprietário da aeronave (aquele que se encontra individualizado no registo da aeronave) e o explorador da aeronave (aquele que usa a aeronave e não necessariamente possui o controlo efetivo da navegação aérea) são a mesma entidade, salvo se restar provado que o proprietário cedeu a aeronave a um explorador. Isto pode ocorrer, por exemplo, no caso de locação da aeronave sem tripulação – modalidade *dry lease* – na qual o operador e não o proprietário será responsabilizado no caso de danos³⁰⁶.

O Decreto estipula um limite máximo para o pagamento de indemnizações, a ser fixado por portaria, no caso de responsabilidade objetiva. Contudo, se restar provado que a lesão decorreu “por ato ou omissão culposa do proprietário, do explorador ou seus representantes, a responsabilidade”³⁰⁷ será ilimitada.

³⁰⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 344.

³⁰⁵ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 589-590.

³⁰⁶ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 344-348.

³⁰⁷ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 349.

Em caso de a aeronave cair por força maior e provocar danos, o correto seria excluir a responsabilidade do operador. Porém o legislador definiu diferentemente no Decreto ao prever que o proprietário é mesmo assim responsável, apesar de forma mais branda³⁰⁸.

No caso de danos provocados pela aeronave no solo, o proprietário será responsabilizado de forma semelhante ao previsto no número 1 do artigo 503º do CC, independente de estar a aeronave em circulação. No caso de UAS, “não é feito qualquer apelo ao critério dos riscos próprios do veículo como sucede no caso dos veículos de circulação terrestre”³⁰⁹.

Se houver culpa exclusiva do lesado para a ocorrência do acidente, o operador não será responsabilizado. No caso de culpa concorrente, será adotado conteúdo semelhante ao artigo 570º do CC com a redução ou exclusão da indemnização a depender da conduta do lesado³¹⁰.

A prescrição do direito de ação segue regime diverso do CC, pois é estipulado o prazo de três anos a contar da ocorrência do dano e não da ciência pelo lesado do direito que lhe competia nos termos do número 1 do artigo 498º CC, “sem prejuízo da prescrição ordinária se tiver decorrido o respetivo prazo a contar do facto danoso”³¹¹.

2.3.3. *Ex professo*: O Regulamento 1093/2016 da ANAC e a Proposta de Lei nº 173/XIII de 2019

Em Portugal havia sido criado o Regulamento 1093/2016 pela ANAC sobre “as condições de operação aplicáveis à utilização do espaço aéreo pelos sistemas de aeronaves civis pilotadas remotamente («Drones»)”³¹² para tentar contornar a questão, já que em 2016 ainda não existia “a nível internacional ou europeu, legislação harmonizada especificamente aplicável à utilização e operação deste tipo de aeronaves”³¹³. E a nível europeu apenas em 2019 é que foram editados o Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e o Regulamento Delegado (UE) 2019/945 sobre as aeronaves não tripuladas.

³⁰⁸ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 350.

³⁰⁹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 350-351.

³¹⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 351.

³¹¹ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 353.

³¹² PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

³¹³ PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

Contudo, o Regulamento 1093/2016 da ANAC foi revogado após a entrada em vigor do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e o Regulamento Delegado (UE) 2019/945³¹⁴. O Regulamento 1093/2016 utilizava muitos dos conceitos advindos da Circular 328 da ICAO de 2011 visando, sobretudo, garantir a segurança aérea.

Em relação a licenças, não era necessário deter uma licença individual para operar os UAS³¹⁵, porém em certas situações a ANAC poderia exigir autorizações específicas, como no caso de voos de aeronaves não tripuladas em áreas de jurisdição militar ou próximo de aeródromos³¹⁶, ou limitar condutas como no caso de “um utilizador de um UA avistar uma aeronave tripulada na sua proximidade, [e] deverá colocar o seu UA no chão”³¹⁷.

Os voos de aeronaves não tripuladas dispensariam a necessidade de autorização da ANAC, desde que fossem realizados em “voos diurnos, em operações VLOS, até 120 metros acima da superfície (400 pés)”³¹⁸ de acordo com o artigo 3º do Regulamento 1093/2016. Caso o voo seja noturno ou acima de 120 metros acima da superfície, ou que a aeronave tenha “massa máxima operacional superior a 25 kg”³¹⁹, seria em regra exigida uma autorização da ANAC, exceto se os requisitos previstos no número 2 do artigo 10º estiverem preenchidos.

O Regulamento 1093/2016 ainda especificava as zonas proibidas de voo, como aéreas específicas ou sobre aglomerado de mais de 12 pessoas ao ar livre (artigo 11º do Regulamento 1093/2016). Neste ponto interessante mencionar que os novos Regulamentos europeus publicados em 2019 não quantificaram propositadamente o conceito de ajuntamentos de pessoas, diferentemente do fazia o Regulamento 1093/2016 da ANAC.

Em Portugal também tramitava a Proposta de Lei nº 173/XIII de 2019 sobre a “operação e a fiscalização de sistemas de aeronaves não tripuladas no espaço aéreo nacional que sejam utilizadas para fins lúdicos ou no âmbito de uma atividade profissional”³²⁰, com disposições um pouco divergentes das aprovadas recentemente em âmbito europeu. Porém, a Iniciativa legislativa caducou em 24.10.2019, o que evitou a existência de textos conflitantes. Em todo o caso, se houvesse divergências, o direito comunitário sobre o direito dos Estados-

³¹⁴ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 324.

³¹⁵ PORTUGAL. Voanaboa.pt. Disponível em <<https://www.voanaboa.pt/perguntas-frequentes>>, acesso em 25.05.19

³¹⁶ PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

³¹⁷ PORTUGAL. Voanaboa.pt. Disponível em <<https://www.voanaboa.pt/perguntas-frequentes>>, acesso em 25.05.19

³¹⁸ PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

³¹⁹ PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

³²⁰ ALVES, Hugo Ramos. Direito Aéreo – Uma introdução. Editora AADFL, Lisboa, 2019. Pág. 324.

Membros prevaleceria em decorrência da primazia do direito comunitário. Esta Proposta de lei também ressaltava a importância de contratar um seguro de responsabilidade civil para a operação de aeronaves não tripuladas (artigo 9º), tema este que não possui previsão semelhante no Regulamento n.º 1093/2016 da ANAC.

CONCLUSÃO

Tanto em âmbito nacional quanto internacional existe a latente preocupação em se garantir a segurança do espaço aéreo, tanto para as aeronaves tripuladas quanto para as aeronaves remotamente pilotadas. Uma aeronave é definida como uma máquina que fica na atmosfera por meio de reações com o ar, que não as do ar sob a superfície terrestre e deve possuir apenas uma única nacionalidade, que é a do local de registo de matrícula.

No caso de UAS, um piloto deve ficar responsável pela operação em tempo integral. Caso a operação abranja Estados diferentes pode ser necessário delegar a responsabilidade a outro piloto que se encontre no território do Estado em que o UA adentrou, o qual deve igualmente ser habilitado para tanto.

Em âmbito internacional, desde 1948, as aeronaves não tripuladas possuem destaque normativo ao terem sido incluídas na CCh, que regulamenta diversos aspetos do direito aéreo e menciona a possibilidade de existir uma Aeronave ser pilotada remotamente. Órgãos como a ICAO editaram regras para garantir a uniformidade dos requisitos aplicáveis às aeronaves remotamente tripuladas, como aquelas contidas na Circular 328 da ICAO de 2011.

Primeiro, os UA devem seguir as instruções emitidas por cada Estado quanto ao uso de aeródromos, os quais devem emitir autorizações especiais para a circulação de UA estrangeiros em seu território, com exceção de casos imprevisíveis ou urgentes. As liberdades do ar devem ser asseguradas a todas as aeronaves, sejam elas tripuladas ou não, o que deve ser assegurado pelo piloto comandante. Todos os documentos relativos ao UAS devem estar disponíveis eletronicamente para que sejam passíveis de consulta por qualquer pessoa, além do piloto remoto. O piloto deve também ser qualificado para a atividade que irá desempenhar de conduzir um UAS e, se necessário, possuir uma licença ou certificado que garanta a segurança da operação. No caso de acidentes, investigações devem ser conduzidas para analisar o ocorrido e evitar novas ocorrências.

Em âmbito europeu, foram editados a Regulamentação SERA - *Standardised European Rules of the Air*, o Regulamento (UE) 2018/1139, e mais recentemente o Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e o Regulamento Delegado (UE) 2019/945.

Para acabar com o espaço aéreo segregado, a Regulamentação SERA dispõe que deve ser observado o princípio “see and avoid”, segundo o qual o piloto deve manter vigilância para detetar outras aeronaves, tripuladas ou não, e evitar possíveis colisões.

O Regulamento (UE) 2018/1139 por sua vez indica requisitos de segurança operacional para a aviação civil europeia, a serem observados na promoção da livre circulação de mercadorias, pessoas, serviços e capitais. Esse Regulamento indica que cada Estado pode criar regras específicas quanto à segurança pública, à privacidade e aos dados pessoais, inclusive no tocante à exigência de certificados e conhecimentos técnicos específicos para os operadores envolvendo aeronaves não tripuladas. Deve também existir nas aeronaves um sistema de segurança que garanta uma rápida resposta em situações de emergência e que evite colisões com pessoas ou outros utilizadores do espaço aéreo.

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 foi editado especificamente para as aeronaves não tripuladas com os requisitos necessários para manter a segurança das operações e todos os que lhe são direta ou indiretamente envolvidos. Esse Regulamento é complementado pelo Regulamento Delegado (UE) 2019/945 com regras sobre a livre circulação dos UA dentro do espaço europeu, bem como sobre o respetivo fabrico e comercialização, por venda à distância ou outros tipos de fornecimento.

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 dispõe que os operadores e os UA devem ser registados no local de residência ou estabelecimento principal do operador. Isso quando houver a necessidade de certificação das aeronaves ou quando a realização da operação apresentar ameaças à sua segurança, para evitar atos ilícitos, e assim promover a proteção de dados pessoais, ambiente e privacidade. Após o registo é atribuído um número de registo digital único, substituível por um *QR code*, a ser afixado na aeronave.

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 separa as operações de UAS em três categorias – aberta, específica e certificada – divididas de acordo com o grau de risco existente e as características da operação. A categoria aberta possui baixos riscos e, por tal motivo, dispensa maiores formalidades como a obtenção de licença de exploração ou declarações operacionais. Para se enquadrar nesta categoria, o UA deve pesar até 25 quilos, se manter a 120 metros da superfície terrestre, não pode sobrevoar ajuntamentos de pessoas e deve ser mantido na linha de visão do piloto à distância para o controlo da trajetória.

A categoria aberta é subdividida em A1, A2 e A3 de acordo com os limites de cada operação e requisitos técnicos exigidos dos pilotos e UAS. Na subcategoria A1 a distância de 120 metros da superfície terrestre pode ser reduzida a até 50 metros de distância do piloto quando ativado o modo *follow-me* e é exigido do piloto remoto a realização de um curso de formação específico seguido de um exame de conhecimentos teóricos.

No caso da subcategoria A2 a distância horizontal de segurança pode ser de 5 a 30 metros. Para tal, a função de velocidade reduzida deverá estar ativada e as condições meteorológicas, de desempenho do UA e o distanciamento da área sobrevoada devem ser analisados. O piloto também deve possuir conhecimentos sobre o manual de instruções da aeronave, bem como possuir um certificado de competência. Na subcategoria A3 a distância horizontal de segurança é de 150 metros de zonas de comércio, residências, recreio ou indústria. O piloto remoto deve concluir um curso de formação e um exame de questões teóricas.

O Regulamento Delegado (UE) 2019/945 dispõe que, na categoria aberta, os fabricantes devem realizar uma avaliação de conformidade para cada aeronave junto aos organismos de avaliação, antes de sua fabricação. Caso a avaliação for positiva, deve ser firmada uma declaração UE de conformidade e afixada uma marcação CE no produto previamente à sua comercialização. Há obrigação do fabricante manter em sua posse por no mínimo 10 anos a declaração de conformidade com a documentação técnica do produto.

O fabricante de UA deve fornecer um manual de instruções facilmente compreensível, uma cópia da declaração UE de conformidade e inserir o número de série único no UA. Informações claras sobre o fabricante devem vir apostas na embalagem do produto ou num documento a parte. Caso uma aeronave não tripulada que já esteja no mercado for comercializada, acondicionada ou alterada por um operador económico – seja importador ou distribuidor –, este também deverá garantir a conformidade do UA e demais obrigações acessórias por ser equiparado a um fabricante.

No caso de dúvidas em relação à conformidade do produto, medidas corretivas devem ser adotadas. Caso necessário, o UAS deverá ser imediatamente recolhido – por meio do levantamento dos produtos que já haviam sido disponibilizados aos utilizadores finais – ou retirado do mercado – pelo impedimento da disponibilização do produto que se encontra na cadeia de abastecimento para o mercado. Se o UAS apresentar riscos, o fabricante deverá notificar e informar os agentes fiscalizadores do mercado em que o produto foi inserido.

O organismo notificado também pode suspender ou retirar o certificado de exame UE de tipo ou a aprovação do sistema de qualidade, quando, após uma avaliação de conformidade, verificar que o produto não se encontra mais em conformidade ou caso as necessárias medidas de correção não foram implementadas.

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 disciplina os deveres do operador do UAS e do piloto à distância, como assegurar que todos os envolvidos possuam familiaridade

com o manual de instruções do UAS, que o piloto remoto possua as devidas competências exigidas por cada categoria de UAS, etc..

A categoria específica do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 exige que o operador possua uma licença de exploração prévia ou uma autorização emitida a clubes e associações de aerodelismo ou uma declaração operacional passada especificamente ao operador. No caso da licença de exploração, o operador deverá apresentar à autoridade competente os riscos porventura existentes na operação, assim como as respectivas medidas de atenuação. Receberá então uma licença intransmissível, que poderá ou não conter um Certificado de Operador de UAS Ligeiro (LUC), para uma ou mais operações.

O LUC é um certificado com informações sobre a gestão administrativa e a segurança operacional do UAS. Em princípio não possui validade, que estará vinculada à observância dos requisitos de segurança que permitiram a sua concessão e, no caso de um LUC com privilégios apropriados, a licença de exploração pode ser dispensada.

Na categoria específica, a licença de exploração poderá ser substituída por uma declaração operacional de conformidade. Neste caso, o operador deverá demonstrar estar coberto por um seguro e declarar que a operação cumprirá os requisitos operacionais de segurança, inclusive com as devidas medidas de atenuação de riscos. Caso uma aeronave de categoria específica realize uma operação transfronteiriça, o operador deverá fornecer uma cópia da licença de exploração à autoridade competente do outro Estado-Membro e, caso necessário, adequar as medidas de contenção aos novos riscos existentes.

No caso da categoria certificada, o risco mais agravado da operação exige que a aeronave seja certificada nos termos do Regulamento Delegado (UE) 2019/945. Pressupõe que a operação seja desenvolvida sobre ajuntamento de pessoas ou relacionada com o transporte de mercadorias perigosas sem acondicionamento específico, ou com o transporte de pessoas. Para ambas categorias, específica e certificada, o Regulamento Delegado (UE) 2019/945 poderá exigir a certificação da fabricação e manutenção de UAS operado no espaço aéreo do céu único europeu.

O Regulamento de Execução (UE) 2019/947 prevê também a possibilidade de os Estados-Membros delimitarem áreas geográficas onde as operações e os acessos de UA sejam restringidos ou proibidos. Tal medida visa garantir a segurança e a proteção da privacidade no ambiente do espaço aéreo do território do Estado.

Em âmbito nacional, o Regulamento 1093/2016 da ANAC confirma que a nível nacional, desde 2016, já havia o cuidado de enunciar requisitos sobre a operação, o

licenciamento, o registo, a instrução e a capacidade para o manuseio de aeronaves não tripuladas. De acordo com a primazia do direito comunitário, no caso de divergências, o direito comunitário prevalece sobre o direito dos Estados-Membros. Entretanto, o Regulamento 1093/2016 da ANAC encontra-se atualmente revogado e devem ser aplicadas todas as disposições contidas no Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e no Regulamento Delegado (UE) 2019/945.

Em Portugal também se encontra em vigor o Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho, que institui a obrigação de registo e de seguro de responsabilidade civil para os UAS operados em espaço aéreo nacional, com exceção das aeronaves de Estado - UAS usados nos serviços militares, aduaneiros e policiais - e UAS da Autoridade Nacional de Proteção Civil. Quando a massa máxima operacional da aeronave for superior a 250 gramas, os operadores devem obrigatoriamente se registarem junto da ANAC e obterem um número de registo e um código de identificação a ser apostado na aeronave. Caso a titularidade ou o operador encarregado do UA for alterada, o registo, que possui em regra validade de 5 anos, deve ser atualizado.

O DL esclarece que os operadores de UAS respondem objetivamente por danos causados a terceiros, como colisões de aeronaves ou danos causados por objetos que caíam do UA, exceto se houver culpa exclusiva do lesado. Em decorrência da previsão de responsabilidade objetiva, o DL obriga os operadores a sempre contratarem um seguro de responsabilidade civil para os danos patrimoniais possivelmente causados por UA, com exceção dos casos em que o UA for usado para a prática desportiva ou quando a massa máxima operacional do UA for superior a 900 gramas.

A inserção dos UA no espaço de tráfego aéreo comum configuraria um grande passo para aumentar o seu uso, porém, torna-se inviável exigir que as regras de voo sejam seguidas por pessoas que utilizem as aeronaves não tripuladas como hobby. Isto acarretaria uma sobrecarga do sistema do controlo de tráfego aéreo e a exigência de alta tecnologia para localizar o UA e visualizar outras aeronaves, o que acresceria em muito o preço do drone. Por outro lado, uma eventual descentralização do controlo de tráfego aéreo envolvendo os UAS teria como uma de suas vantagens a redução do congestionamento no espaço aéreo.

Portanto, os diferentes diplomas normativos, face à realidade atual envolvendo os UAS, demonstram a necessidade em proceder a uma adaptação legal contínua das regras existentes, com o fim de incrementar a segurança do espaço aéreo e inclusão dos UAS no espaço aéreo comum.

BIBLIOGRAFIA

ABEYRATNE, Ruwantissa. Remotely Piloted Aircraft Systems: Some Unexplored Issues *in Air & Space Law* 41, n.º. 3. Pág. 289–304. Kluwer Law International BV, The Netherlands, 2016.

ABEYRATNE, Ruwantissa. *Convention on International Civil Aviation - A Commentary*. Springer.

ALVES, Hugo Ramos. *Direito Aéreo – Uma introdução*. Editora AADFL, Lisboa, 2019.

BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda. *Lições de Responsabilidade Civil*, 1ª edição, Principia Editora, Cascais, 2017.

EL-HUSSAINY, Khairy. Registration and Nationality of Aircraft Operated by International Agencies in Law and Practice, 10 *Air L.*, 1985.

HODGKINSON, David; JOHNSTON, Rebecca. *Aviation Law and Drones - Unmanned Aircraft and the Future of Aviation*, Routledge, 2018.

HOLCOMBE, Randall G., Rules for Preventing Conflicts between Drones and Other Aircraft *in The Independent Review*. Volume 23, Number 1, Summer 2018, pág. 23-34.

HONIG, Jan Piet. *The Legal Status of Aircraft*, Martinus Nijhoff, 1956.

HORNIK, Jiri. Article 3 of the Chicago Convention, 27 *Air & Space L.* 2002.

MCNEIL JR, Donald G.. An Island Nation's Health Experiment: Vaccines Delivered by Drone in The New York Times. 17/12/2018. Disponível em: < <https://www.nytimes.com/2018/12/17/health/vanuatu-vaccines-drones.html> > acesso em 26.02.20 – 19:30.

RICKETTS, Robert; BALFOUR, John. Aircraft Use, Registration and Leasing in the EC, 18 Air & Space L., 1993.

VARELA, João de Matos Antunes. Das obrigações em geral, Volume 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2003.

VICENTE, Dario Moura. O Estatuto Jurídico da aeronave *in Estudos de direito aéreo*. Coimbra Editora, 2012.

FONTES

Convenção sobre Aviação Civil Internacional. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/decretos/decreto-no-21-713-de-27-08-1946/@@display-file/arquivo_norma/convencaoChicago.pdf> acesso em 16.05.19.

EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. UAs - regulatory framework background. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/civil-UAs-rpas/UAs-regulatory-framework-background>> acesso em 21.05.19.

EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Research Project EASA.2011/07. *Scoping Improvements to 'See And Avoid' for General Aviation (SISA)*. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/safety-and-research-research-projects-docs-general-aviation-Final-Report-EASA.2011.07.pdf>> acesso em 04.01.20 – 15:00.

EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. ED Decision 2019/021/R. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202019-021-R.pdf> > acesso em 20.12.19 – 16:00.

EASA - EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY. Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 - Annex I to ED Decision 2019/021/R. Disponível em: <<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Commission%20Implementing%20Regulation%20%28EU%29%202019-947%20—%20Issue%201.pdf>> acesso em 20.12.19 – 17:00.

EUROPA. COM(2014) 207 final. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho – Uma nova era para a aviação: Abrir o mercado da aviação à utilização civil de sistemas de aeronaves telepiloadas de forma segura e sustentável. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014AE3189&from=EN> > acesso em 26.10.19 – 17:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. Anexo 7, Marcas de Nacionalidade e de Matrícula de Aeronaves. Disponível em: <<https://www.caacl.org/Files/PortalReady/v000/downloads/anexo-7-traduzido.pdf>> acesso em 14.11.19 – 19:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 10019 AN/507 - Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). Disponível em: <<https://skybrary.aero/bookshelf/books/4053.pdf>>, acesso em 29.10.2019 – 16:00

ICAO - International Civil Aviation Organization. Doc 9854 AN/458 – Global Air Traffic Management Operational Concept, 2005. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/9854_cons_en%5B1%5D.pdf>, acesso em 15.02.2020 – 16:00

ICAO - International Civil Aviation Organization. Unmanned Aircraft Systems (UAS), Cir 328, 2011. Disponível em: <https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf> acesso em 26.10.19 – 16:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 1. Background and General Recommendations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Background.aspx>> acesso em 20.02.20 – 19:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 2. Development of UAS Regulation. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Regulation.aspx>> acesso em 03.03.20 – 07:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, 4. Additional Considerations. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/Narrative-Considerations.aspx>> acesso em 04.03.20 – 20:00.

ICAO - International Civil Aviation Organization. UAS Toolkit, Frequently Asked Questions. Disponível em: <<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit/Pages/FAQ.aspx>> acesso em 07.03.20 – 10:00.

PORTUGAL. Código Civil - Decreto-Lei n.º 47344/66, de 25 de novembro. Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=775&tabela=leis>, acesso em 24.10.2019 – 12:00

PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio. Disponível em: <<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/520665/details/maximized>> acesso em 18.05.19

PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 58/2018, de 23 de julho. SISTEMA DE REGISTO E SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL OBRIGATÓRIO - («Drones»). Disponível em: <http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3035&tabela=leis&ficha=1&pagina=1>, acesso em 24.10.2019 – 11:00

PORTUGAL. Proposta de Lei 173/XIII. Disponível em: <<https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetalleIniciativa.aspx?BID=43300>>, acesso em 25.05.19.

PORTUGAL. Regulamento n.º 1093/2016. Disponível em <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/105367104/details/maximized?print_preview=print-preview>, acesso em 21.05.19.

PORTUGAL. Voanaboa.pt. Disponível em <<https://www.voanaboa.pt/perguntas-frequentes>>, acesso em 25.05.19

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (CE) n. 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 julho de 2008, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos. Disponível em: < <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32008R0765>> acesso em 14.03.20 –10:00.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2009/48/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2009, relativa à segurança dos brinquedos. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32009L0048>> acesso em 06.11.19 – 21:00.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) n. ° 923/2012 da Comissão, de 26 de setembro de 2012. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0923>> acesso em 04.01.20 – 14:00.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) n. 2016/1185 da Comissão, de 20 de julho de 2016. Disponível em: < https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.196.01.0003.01.ENG > acesso em 04.01.20 – 14:00.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1139&from=PT>>, acesso em 03.05.19 – 19:00.

UNIÃO EUROPEIA. Documento Ares(2018)5119803 da Comissão Europeia. Disponível em: <[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=pi_com:Ares\(2018\)5119803](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=pi_com:Ares(2018)5119803)>, acesso em 25.05.19

UNIÃO EUROPEIA. Documento Ares(2018)5119839 da Comissão Europeia. Disponível em: <[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/PIN/?uri=pi_com:Ares\(2018\)5119839](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/PIN/?uri=pi_com:Ares(2018)5119839)>, acesso em 25.05.19

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32019R0945>> acesso em 06.11.19 – 20:00.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>> acesso em 06.11.19 – 19:00.

UNIÃO EUROPEIA. Requisitos aplicáveis aos produtos - Documentação técnica e declaração UE de conformidade. Disponível em: <https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/technical-documentation-conformity/index_pt.htm> acesso em 03.05.20 – 10:30.

UNIÃO EUROPEIA. Requisitos aplicáveis aos produtos - Marcação CE. Disponível em: <https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_pt.htm> acesso em 03.05.20 – 10:00.