REVISTA BRASILEIRA DE DIREITO

Aeronáutico e Espacial

Dezembro 2020 – Nº. 99

REVISTA DA SBDA

Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial
Publicação SBDA
(Reconhecida de Utilidade Pública pelo Decreto nº. 30.840/52)

Número atual e anteriores: www.sbda.org.br/Revista

Editor Chefe: José Monserrat Filho

Conselho Editorial
Adyr da Silva, PhD
Álvaro Fabrício dos Santos
Felix Mora-Camino, PhD
Paulo Batista, PhD
Roy Reis Friede, PhD
Wagner Douglas Dockhorn

SEDE: Avenida Marechal Câmara, nº. 233 / BLOCO: A – 5º andar
CEP.: 20.020-080 / Rio de Janeiro – RJ – Brasil

TELEFONES: (21) 2262-2173 / 2139-9669

SITE: www.sbda.org.br
E-MAIL: sbda@sbda.org.br

SBDA
Dezembro / 2020 – **Nº. 99**

EDITORIAL **04**

ÁLVARO FABRÍCIO DOS SANTOS e JOSÉ MONSERRAT FILHO..... **05**
A Revolução dos Cubesats
JOSÉ MONSERRAT FILHO..... **10**
A Crise do Direito Espacial na ONU
ROY REIS FRIEDE **13**
Repensando a atuação do Poder Judiciário: o Caso WhatsApp 99
JOSÉ MONSERRAT FILHO.....**16**
Cooperação Espacial do Brasil
ADYR DA SILVA..... **20**
Júri Espacial Simulado na SBDA
JOSÉ MONSERRAT FILHO **23**
Espaço como Propriedade Privada e Teatro de Guerra?
JOAZ LOBEU ALMEIDA..... **27**
Um Tratado para Regulação de Atividades Espaciais
JOSÉ MONSERRAT FILHO **35**
A Força Espacial de Trump Foi Engavetada
ROY REIS FRIEDE **37**
Foro Privilegiado: um Contraponto
ADYR DA SILVA E ANNA CAROLINA EVARISTO..... **39**
Atualidade: O Centro de Operações Espaciais

Publicação da

Revista da
SBDA
Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial

DIRETORIA

Presidente: Adyr da Silva;
1º Vice-Presidente: Paulo Batista;
2º Vice-Presidente: José Monserrat Filho;
Diretor da Secretaria: Marcio Lacombe;
Diretor Financeiro: Iracema Evaristo da Silva

CONSELHO CONSULTIVO

Presidente: José da Silva Pacheco;
Membros: Álvaro Fabrício dos Santos; Ana Munhoz; Telmo Roza Fontes; Júlio Costa; Artur Eduardo Rodrigues; Carlos Paiva; Ricardo Bernardi; Teruo Ono; Ronaldo Jenkins; Regina Fátima de Andrade; José Luiz Boanova; Fernando Oliveira Pontes.

CONSELHO FISCAL

Titulares: Antônio Carlos R. Serra de Castro; Rogério Komniski; Rodrigo M. Martins;
Suplentes: Eduardo R. Rosa; Roberta Arrochelas Correa Lopes e Murilo Sá Couto.

EDITORIAL

O presente número, o 99, da Revista SBDA enfrenta e leva de vencida alguns desafios. Primeiro é manter-se atualizada e acompanhando os vertiginosos e por vezes surpreendentes movimentos da atividade espacial no ambiente do “new space”, onde certas evoluções eram consideradas inviáveis até recentemente.

Quem suspeitaria, há alguns anos, que veria em 2020 a operação espacial de nave tripulada de empresa privada fazendo a custos accessíveis o transporte de astronautas e suprimentos até a ISS, ida e volta? Que muitos ainda duvidam da missão tripulada a Marte, utilizando estação lunar como trampolim, recebendo significativos investimentos e progredindo na solução de imensos problemas? E a consolidação de “paraíso fiscal do espaço” em franco andamento?

Paralelamente, como poderíamos imaginar que o vetusto ordenamento jurídico internacional, com fundamento em quatro tratados e algumas resoluções no âmbito de propostas do COPUOS pudesse manter ainda solidamente a imensidão da evolução tecnológica e econômica ocorrida desde o 1967 até nossos dias? Percebe-se por diversos indícios a necessidade urgente, quer de atualização ou de complementação ou ambas do estado do direito espacial. Risco de desconsiderar o direito internacional pela via do direito interno ou, pior, simplesmente ignorá-lo deve ser objeto de atenção.

As abordagens acima levam à constatação de que as inquietudes e conceituações em diversos artigos desta edição da Revista são tempestivos e ajudam a despertar para o processo de construir a devida evolução normativa e disciplinadora para aumentar o arrefecido protagonismo dos atores no domínio do direito espacial e fazê-lo acompanhar a dinâmica evolução do setor.

A edição deste número, totalmente eletrônica é a segunda no gênero e preenche a condição para processar o registro e obtenção do ISBN para edições eletrônicas. Mais uma vez observa-se a predominância não intencional de matérias de direito espacial sobre as de direito aeronáutico. É a fase atual. Artigo envolvendo o Centro de Operações Espaciais e seu sistema, além de referências ao Satélite geoestacionário de defesa e comunicações, aos últimos satélites de sensoriamento remoto complementares aos CBERS revestem de importância a evolução espacial do Brasil. Outros temas relevantes, mas não abordados presentemente serão objeto de futura análise de seus aspectos jurídicos.

Deseja-se boa leitura, sendo que críticas e sugestões são sempre benvindas.

A REVOLUÇÃO DOS CUBESATS

Por *José Monserrat Filho[i]
Por *Álvaro Fabricio dos Santos[ii]

O **cubesat** (junção das palavras em inglês: “cube” e “satellite”) é um tipo de satélite miniaturizado usado para pesquisas espaciais e comunicações radioamadoras. Os cubesats normalmente têm **volume de 1 litro** (um cubo de 10 cm) e **massa de até 1,33 kg.**[1]

O lançamento desses satélites cresce ano pós ano. No período de **dez anos** (de 2003 a 2013) foram **lançados** cerca de **160 cubesats**. No início de 2017, a *Indian Space Research Organization - ISRO*, a agência espacial oficial da **Índia**, colocou em órbita 104 satélites em um único lançamento (recorde mundial), sendo que deles, apenas três eram grandes satélites.[2]

Mas o aumento do número de satélites não se restringe aos cubesats. Em 23/05/2019, a empresa Space X, do empresário Elon Musk, deu início ao projeto Starlink, com o lançamento de 60 satélites de uma única vez pelo foguete Falcon-9. O projeto tem por objetivo lançar ao espaço a constelação de 12 mil satélites para transmissão para a Terra de internet de alta velocidade. A empresa já se notabilizou por realizar mais de 10 viagens a ISS em 2019/2020, sendo as primeiras experimentais, seguidas por missões de transporte de carga e após uma missão tripulada e as seguintes numa série contratada conduzindo equipagens de astronautas em rodízio. Quebrou, assim, o monopólio da nave russa Soyuz de quase dez anos na ligação com a ISS.

Além da Space X, outra gigante pode competir no setor, é a Blue Origin, de Jeff Bezos, dono da Amazon. A concorrente conta com o projeto Kuiper, bem menos ambicioso, com “apenas” 3.236 satélites para atingir o mesmo propósito.
Há ainda outra companhia que já testa seus satélites, a OneWeb. Essa empresa deseja ter dois mil satélites para oferecer serviços de internet. Seu propósito hoje é lançar apenas 600 satélites considerados suficientes para cobrir a superfície terrestre em conexão.[3]

---

[1] Conceito extraído de <https://pt.wikipedia.org/wiki/CubeSat#:~:text=CubeSat%20(acr%C3%B4nimo%20das%20palavras%20em,de%20at%C3%A9%201%2C33%20kg.>
[2] <https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2019/07/20/cubesat-como-um-estranho-bicho-de-pelucia-ajudou-a-revolucionar-a-industria-de-satelites.htm>
[3] <https://canaltech.com.br/espaco/spacex-lanca-com-sucesso-primeiros-60-satelites-do-projeto-starlink-140013/>

Coincidindo com o 80º voo do Falcon-9 ao espaço, a SpaceX lançou no dia 17/02/2020, mais um lote de 60 satélites Starlink em órbita, ampliando o número para um total de 300 satélites já lançados. A rede Starlink está **prevista para** começar a operar ainda em 2020, atendendo inicialmente a clientes norte-americanos e canadenses.[4]

O crescimento vertiginoso no lançamento de satélites acarreta preocupação com o aumento dos detritos espaciais.
Oportuno lembrar que em 2002 houve consenso entre as agências espaciais de dez países sobre a necessidade de mitigação dos detritos espaciais. Essas agências formularam então um conjunto de linhas-de-conduta, que foi formalmente apresentado à ONU em fevereiro de 2003.

Dentre as medidas propostas, as agências espaciais recomendaram que as empresas fabricantes de foguetes e satélites retirassem de órbita os objetos por elas lançados dentro de um prazo de 25 anos após o lançamento.

A Agência Espacial Francesa (CNES) realizou, no período de 2000 a 2012, estudo sobre as práticas para a mitigação dos detritos espaciais e constatou que 40% dos fragmentos de satélites e foguetes são deixados em órbita, em altitudes demasiadamente elevadas para fazê-los retornar à atmosfera terrestre dentro da janela de 25 anos recomendada pelas agências espaciais em 2002.

Segundo Juan Carlo Dolado Perez, do CNES, que foi um dos responsáveis pelo estudo, “não há uma tendência clara de melhora ao longo dos anos. Ainda existe um esforço real a ser feito”.

Elevar ou abaixar a órbita de um satélite ou de um foguete para removê-los das órbitas mais movimentadas consome combustível, o que contraria o interesse dos operadores, que preferem utilizar esse combustível remanescente para prorrogar a vida útil do satélite. Por sua vez, os provedores de serviços de lançamento querem usar essa energia para transportar mais carga útil de satélite.

A situação atual já é ruim o bastante, apesar de as atividades espaciais envolverem milhões de dólares de investimento. Contudo, essa situação tende a piorar, pois o emprego de novas tecnologias para o desenvolvimento de microssatélites apresenta custos bem inferiores, acessíveis a universidades e a empresas iniciantes.

Alguns desses satélites não são sequer registrados na União Internacional de Telecomunicações – UIT - e os sinais por eles emitidos podem causar problemas

[4] <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/113497-spacex-coloca-mais-60-satelites-starlink-no-espaco.htm#:~:text=Coincidindo%20com%20o%2080%C2%BA%20voo,total%20de%20300%20j%C3%A1%20estacionados.>

de interferência em outros satélites. Muitos deles são lançados em grupos, com orçamentos apertados, sem propulsão a bordo para garantir que possam ser redirecionados para a atmosfera terrestre no final de suas vidas operacionais e, desse modo, cumprir a regra dos 25 anos.
Para Heiner Klinkrad, diretor do Escritório de Detritos Espaciais da Agência Espacial Européia em Darmstadt, Alemanha, “a maioria das diretrizes de mitigação de detritos espaciais não foi feita para esses pequenos satélites ". Segundo ele, “os cubesats estão indo para as mesmas altitudes que os outros satélites comerciais, o que significa que eles formarão uma espécie de cortina, o que aumenta os riscos de colisão".

Objetos descartados a partir da estação espacial internacional ou perto dela, à altitude de 400 km, serão naturalmente atraídos para a atmosfera da Terra e, assim, serão destruídos dentro da meta dos 25 anos. Porém, o problema está nas altitudes mais elevadas, acima de 500 km.

“Muitos dos cubesats vão para altitudes superiores a 500 km", disse Marcello Valdatta, da Universidade de Bolonha, Itália. As regras sobre os cubesats ainda são vagas.

“Não se trata de banir a comunidade cubesat", disse Hugh G. Lewis, da Universidade de Southampton, Grã-Bretanha, que estudou as órbitas e a disposição dos cubesats nos últimos anos como parte de projeto financiado pela Comissão Europeia.

Os dados de Lewis vieram do catálogo de objetos orbitais da AEU e do trabalho realizado por T.S. Kelso, astrofísico pesquisador sênior da *Analytical Graphics Center for Space Standards and Innovation*, em Colorado Springs, Colorado, EUA.

Os dados coletados entre 2005 e junho de 2014 apontam para mais de 350.000 cenários em que um cubesat se encontra a só 5 km de distância de outro objeto espacial. Como o número de cubesats em órbita aumentou, cresceu também o risco de colisão destes com outros objetos espaciais.

Segundo Lewis, até 2007, só 1% dos cenários de colisão de objetos espaciais envolvia um cubesat. Já em 2014, esse percentual havia sido elevado para 5% do total. Dependendo do tamanho e da forma de um satélite, é certo que ele permanecerá em órbita por mais de 25 anos se a sua altitude for superior a 650 quilômetros.

Phil Smith, analista sênior de consultoria espacial do Grupo Tauri, de Alexandria, Virginia, EUA, mencionou que houve aumento de 300% nos lançamentos de cubesat entre 2012 e 2013. Ele também concorda que muitos desses satélites estão entrando em órbitas que são inconsistentes com a meta dos 25 anos proposta pelas agências espaciais em 2002.

A proliferação de cubesats e nanosats também foi objeto de discussão na conferência sobre tecnologias avançadas de vigilância óptica e espacial, realizada em Maui, no Havaí, EUA, em setembro de 2014. Os especialistas reunidos naquele evento consideraram a possibilidade de estabelecimento de um regime de licenciamento específico para os satélites desse porte.

“Temos que operar com segurança, mas sem restringir a inovação”, disse Josef Koller, conselheiro de política espacial da Secretaria Adjunta de Defesa de Política Espacial dos EUA.

O Comando Estratégico dos EUA, que provê dados sobre o espaço exterior para o Departamento de Defesa, pode rastrear objetos espaciais com cerca de 10 cm, que corresponde ao tamanho padrão da face lateral de um cubesat.

Embora novo radar de banda S terrestre, conhecido como *Space Fence*, permita ao Comando Estratégico dos EUA rastrear objetos até menores, ainda não está claro quantos cubesats seriam adicionados ao catálogo.

Como os cubesats são frequentemente lançados em conjunto e em órbitas próximas, pode ser difícil distinguir um do outro.

A *Secure World Foundation*[5], uma organização sem fins lucrativos dedicada à sustentabilidade espacial, tem orientado os novos operadores de satélites a adotar medidas que reduzam as ameaças de colisão em órbita, bem como de redirecionamento dos objetos espaciais para a atmosfera terrestre quando do fim da vida útil.

Essas medidas são necessárias porque alguns proprietários de cubesats “podem não ter muita experiência em fazer isso de maneira responsável”, disse Brian Weeden, consultor técnico da Secure World Foundation.

Preocupadas com a segurança e a confiabilidade operacional dos satélites, as empresas de comunicação via satélite, Inmarsat, Intelsat e SES formaram em 2010 uma entidade sem fins lucrativos chamada *Space Data Association (SDA)* para fornecer aos operadores de satélites os serviços de alerta de colisão e mitigação de interferências de radiofrequência.

Hoje, tanto os operadores de satélite privados quanto os governamentais, responsáveis por mais de 300 satélites operacionais na órbita baixa (*Low Earth Orbit* – LEO) e na órbita geoestacionária (*Geostationary Earth Orbit* – GEO), são membros da SDA.

[5] <https://swfound.org/>

Cada operador de satélite fornece à SDA as posições e outras informações relativas aos seus satélites, que, por sua vez, disponibiliza aos operadores os dados críticos para operações de satélite seguras e eficientes.[6]

Nota dos autores: O texto foi escrito com base nas informações constantes do artigo de Peter B. de Selding, publicado no site Space News aos 03 de outubro de 2014. Disponível em <https://spacenews.com/42037news-from-the-65th-international-astronautical-congress/>

[*]i Vice-Presidente da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA), Diretor Honorário do Instituto Internacional de Direito Espacial (IISL), Membro Pleno da Academia Internacional de Astronáutica (IAA) e ex-Chefe da Assessoria Internacional do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Agência Espacial Brasileira (AEB).

[*]ii Advogado da União, membro do Conselho Consultivo da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA) e do Instituto Internacional de Direito Espacial (IISL).

[6] <https://swfound.org/space-sustainability-101/improving-space-situational-awareness/>

A CRISE DO DIREITO ESPACIAL NA ONU

*Por *José Monserrat Filho*

O Comitê da ONU para o Uso Pacífico do Espaço (Copuous) e seu Subcomitê Jurídico já viveram anos de glória e alta produtividade. Os tempos, então, eram de Guerra Fria. EUA e URSS confrontavam-se em desvairada corrida armamentista. Mas isso não impediu que cinco acordos espaciais de suma relevância fossem elaborados e aprovados por consenso no Copuos, em menos de 20 anos, entre 1961 e 1979. Surgiu assim – "em velocidade cósmica", como então se dizia – o novo ramo do Direito Internacional Público dedicado especificamente aos problemas da exploração e uso do espaço exterior, o Direito Espacial.

Famosos embaixadores e juristas das grandes potências e de muitos outros países, desenvolvidos e subdesenvolvidos, ricos e pobres, tiveram ativa participação no esforço histórico de cooperação para colocar as atividades espaciais sob o controle da lei.

"Nenhum novo poder ao homem, sem um imediato controle jurídico" – eis a divisa lançada por Haroldo Valladão em pleno outubro de 1957, logo após o lançamento do primeiro satélite da Terra, o Sputnik I. A receita do precursor do Direito Espacial no Brasil soava como recomendação universal.

E, de fato, EUA e URSS, preferiram sensatamente tomar este caminho. Com o apoio e – eu diria – com a pressão moral de toda a comunidade mundial, as duas potências coincidiram em pelo menos dois princípios essenciais: o espaço não poderia se converter em novo caro e perigoso campo de discórdia, e a conquista espacial deveria ser devidamente regulada. Graças a isso, o COPUOS pôde alcançar consideráveis avanços em relativamente pouco tempo.

Hoje aqueles êxitos estão distantes. Já não há confrontação à beira do abismo, para alívio da humanidade, embora os arsenais de destruição em massa ainda estocados possam destruir a vida na Terra. Mas, por incrível que pareça, a ausência da antiga Guerra Fria nos dá cada vez mais a impressão de estar enfraquecendo os trabalhos do COPUOS. Basta ver os resultados tíbios da 39ª Reunião de seu outrora dinâmico Subcomitê Jurídico, realizada de 28 de março a 6 de abril, em Viena, Áustria, com a participação de 42 de seus 61 países membros. Houve, sim, exposições reveladoras, propostas positivas e discussões valiosas. Mas, as irrisórias decisões finais indicam a presença de forte vontade política no sentido de bloquear o encaminhamento de novas ideias e novos debates, limitando o funcionamento do órgão apenas aos temas de interesse das

grandes corporações envolvidas com programas espaciais. Daí a sensação de impotência com que não poucas delegações deixaram a reunião.

Este clima começou a se esboçar já com a primeira intervenção da delegação dos EUA, na abertura do encontro. A reunião estreava regras mais flexíveis, aprovadas em 1999, para permitir a adoção de novos temas para exame e discussão. Pois o delegado americano tratou de esfriar o ânimo do plenário. Dirigindo-se a um órgão com clara missão jurídica, ele pôs em xeque a capacidade dos juristas de atuarem positivamente. Ele disse: "Entre quem cuida dos problemas de política espacial em meu país há certo ceticismo com relação ao papel dos juristas (lawyers) e dos organismos constituídos por juristas. A impressão é de que os juristas estão sempre mais propensos a buscar soluções sem entender dos problemas." Mas ele ainda tinha algo mais duro a dizer: "Especialmente nas áreas em que a tecnologia e as formas e focos da atividade comercial estão evoluindo rapidamente, sente-se de forma ampla – e, a meu ver, correta – que as soluções dos juristas tendem a tornar as coisas piores e não melhores. Inúmeras experiências dolorosas demonstraram que as respostas *a priori* dos juristas a problemas constatados podem muito frequentemente sufocar uma mudança ou forçá-la a tomar um rumo improdutivo."

Por que essa necessidade de desqualificar os juristas? Será que a palavra final pertence mesmo a eles? É evidente que não. O delegado americano seguramente não visava os juristas. O Copuos, fórum intergovernamental, reúne representantes oficiais de países, a maioria diplomatas, não necessariamente juristas. Ele, portanto, não falava a juristas. Falava a outros países, que, como os EUA, são membros da ONU. E se resolveu atacar os juristas foi, com certeza, como meio "diplomático" e mais palatável de neutralizar, de saída, aqueles países "sempre mais propensos a buscar soluções sem entender dos problemas", propondo soluções que "tendem a tornar as coisas piores e não melhores". Ou seja, países com idéias e projetos que não se harmonizam com os interesses e preocupações dos EUA e de suas empresas. Este, parece, é o sentido real de suas arremetidas, que, obviamente, a nenhum outro delegado passou desapercebido.

Não por acaso, o delegado americano enfatizou dois pontos: 1) Washington vê com "considerável ceticismo" as propostas de emenda e reforma do quadro moldado pelos tratados espaciais em vigor; e 2) "há amplo e profundo sentimento entre os operadores" (empresários da indústria espacial) de que "o regime jurídico existente não está falido" e de que "não há nenhum caso comprovado" que justifique "reparos" ou alterações. Em resumo, os EUA não aceitam mudanças na legislação internacional vigente. E sua delegação em Viena não escondeu o nervoso temor das empresas privadas americanas de que o debate aberto de certas questões e propostas de regulamentação, no Copuos, possa prejudicar seus negócios. Na visão pragmática dos "operadores", quanto menos leis internacionais, melhor.

Como resultado lógico desta posição, os EUA inviabilizaram o consenso imprescindível à inclusão de qualquer novo item na agenda do Subcomitê Jurídico. Assim, foram rejeitadas várias propostas sobre temas de inegável atualidade: 1) Aspectos comerciais das atividades espaciais, apresentada pela

Argentina com apoio do Brasil e de muitos outros países; 2) Problemas referentes ao baixo número de adesões ao Acordo da Lua, apresentado pela Austrália; 3) Proteção dos direitos de propriedade intelectual no espaço, apresentado pela África do Sul, que retirou sua sugestão para inseri-la na proposta argentina; 4) Exame da possibilidade de elaboração de tratado único sobre Direito Espacial (como se fez com o Direito do Mar), encaminhado pela Rússia; 5) Revisão das normas existentes em Direito Internacional aplicáveis aos dejetos espaciais, apresentado pela República Tcheca; e 6) Exame da minuta de protocolo à Convenção sobre Direitos de Propriedade de Bens Espaciais, apresentado pela Itália.

Em contraposição, o Brasil e muitos outros países defenderam algo absolutamente óbvio e racional em nossos dias: a necessidade de elaborar normas que regulem os múltiplos e complicados aspectos da atuação dos novos atores nas atividades espaciais, as empresas privadas, não raro mais poderosas que dezenas de países, bem como as sérias implicações das novas tecnologias deste setor estratégico.

Como admitir, à luz do bom senso e da boa-fé, que o intenso processo de comercialização e privatização destas atividades seja regido apenas pelos acordos criados numa época em que elas simplesmente não existiam? A falta de regras específicas só pode beneficiar as empresas privadas que, assim, ficam livres de critérios e parâmetros legais. Não se trata de impedir seus negócios, mas de assegurar que sejam realizados para o bem e no interesse de todos os países, conforme a regra básica e inderrogável da conquista do espaço, que precisa ser aprofundada e ajustada aos novos tempos.

O que está em jogo mais uma vez é o interesse público global.

** José Monserrat Filho, Vice-presidente da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA), diretor honorário do Instituto Internacional de Direito Espacial, membro pleno da Academia Internacional de Astronáutica e ex-chefe da Assessoria de Cooperação Internacional do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e da Agência Espacial Brasileira (AEB).*

REPENSANDO A ATUAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO: O CASO WHATSAPP

Por *Roy Reis Friede

Uma das notícias mais veiculadas ano passado — certamente decorrente do impacto social por ela causado - refere-se à decisão judicial que determinou o bloqueio do *WhatsApp* no Brasil. Como amplamente divulgado, tal fato decorreu face à negativa do *Facebook*, dono do aplicativo em questão, quanto ao cumprimento de uma decisão judicial que determinava, por seu turno, o compartilhamento de informações que subsidiariam uma investigação criminal destinada a apurar o cometimento de crime de tráfico ilícito de drogas no município de LAGARTO, no Estado de SERGIPE.

Sem adentrar no mérito da decisão, cabe trazer à tona algumas considerações fundamentais.

Em primeiro lugar, cumpre destacar que o *amparo legal* de qualquer *decisão judicial* é sempre o ponto de partida a ser considerado por aquele que a profere, ou seja, pelo Magistrado. Todavia, este jamais pode ser o único fator a se observar.

Nesse sentido, como bem leciona o Ministro LUIZ FUX (STF, Primeira Turma, Agravo Regimental no Recurso Extraordinário nº 730067, julgamento em 18/06/2013), outros importantes elementos devem ser considerados, indicando, por exemplo, que, na hipótese de se fixar o valor de uma indenização, o Juiz deve sempre se orientar pelo *princípio da razoabilidade*, "valendo-se da sua experiência e do bom senso e atento à realidade da vida".

Com efeito, atentar para a "realidade da vida" é providência crucial para que uma decisão judicial possa alcançar a sua almejada *finalidade social*, sem a qual nenhum sentido finalístico restará à mesma. Afinal, como se sabe, o Poder Judiciário é, em última análise, um *prestador de serviços* para a sociedade e, portanto, precisa estar sempre em perfeita sintonia com os interesses preponderantes da coletividade social. Vale dizer, o Poder Judiciário não serve a si mesmo, muito menos é um fim em si mesmo, e seus operadores, os Magistrados, na qualidade de representantes do Estado-Juiz, não podem estar contaminados pelos vícios da pessoalidade (e de uma distorcida percepção subjetiva de Justiça), como bem assim por outros defeitos humanos.

No caso em questão, parece-nos, data máximo vênia, que a "realidade da vida" foi absolutamente olvidada. Ora, o WhatsApp é, sem dúvida, um dos meios de comunicação mais usados atualmente. Segundo informações veiculadas pelo

próprio MARK ZUCKERBERG, fundador do *Facebook*, em dezembro de 2015 mais de 100 milhões de brasileiros já usavam diariamente o aplicativo de mensagens.

Na esteira do raciocínio do Ministro FUX, não seria, portanto, minimamente razoável que se bloqueasse o referido aplicativo, ao arrepio dos inúmeros prejuízos sociais e econômicos ocasionados, da mesma forma que não seria plausível a paralisação do transito de toda uma cidade com o intuito de se perseguir um bandido em fuga, pois o benefício experimentado pela sociedade, em decorrência da almejada prisão, seria muito menor que os males causados pela ação estatal.

Não por outra razão, portanto, é cediço concluir que Incumbe ao Julgador, necessariamente - e por imperioso dever de oficio - sempre ponderar a forma mais adequada para fazer cumprir as suas decisões, de modo que o meio escolhido para tanto seja, ao mesmo tempo, o mais adequado e efetivo e o menos prejudicial para a sociedade.

A título de ilustração comparativa, vale consignar, por oportuno, que todo médico, ao prescrever um anti-inflamatório, deve sempre ponderar se os *benefícios* decorrentes do seu uso superam os *malefícios* causados pelos respectivos efeitos colaterais, razão pela qual, não raro, o profissional da medicina, diante da magnitude das consequências previsíveis, simplesmente deixa, em muitos casos, de receitar o medicamento aparentemente mais indicado pela farmacologia, pois de nada adiantaria a eventual cura de uma inflamação ao custo de se provocar uma úlcera péptica no paciente.

Transportando tal inteligência médica para o campo jurídico, cabe relembrar - posto que lamentavelmente esquecido nos últimos tempos - que as medidas coercitivas para obrigar o cumprimento das decisões judiciais possuem inexorável caráter excepcional, uma vez que a regra jurídica preconiza que o descumprimento destas deve ser imediatamente comunicado ao Ministério Público para que este, no contexto de suas atribuições constitucionais, requeira as medidas que entender cabíveis, inclusive de natureza penal, em nome da sociedade que a Instituição Ministerial legalmente representa.

No caso em questão, vale assinalar que os resultados práticos da decisão limitaram-se apenas aos seguintes efeitos colaterais: demonstrou que é impossível viver sem um aplicativo como o *WhatsApp*; permitiu à população descobrir que existem outros aplicativos semelhantes, como o *Telegram*; obrigou todos os cidadãos brasileiros a conhecer a longínqua cidade de LAGARTO (no sertão nordestino) e, fundamentalmente, nos convocou a repensarmos a atuação do Poder Judiciário (verdadeiramente) em prol da sociedade. Sob a ótica do declarado propósito da decisão, resta conclusivo que a mesma contribuiu muito pouco para o desiderato último colimado de investigação criminal.

Por fim, cumpre afirmar que o bom senso, algo tão raro nos dias de hoje, deve pautar diuturnamente a atuação do Poder Judiciário, notadamente nas

demandas que envolvam (direta ou indiretamente) o conjunto da sociedade brasileira, até porque a atuação do Poder Judiciário representa, em última análise, a orientação derradeira do correto atuar de todos os agentes públicos, como bem assim de todos os Integrantes da própria sociedade.

Destarte, precisamos urgentemente repensar a atuação do Poder Judiciário, de modo a conciliar o postulado da legalidade com os insuperáveis ditames do equilíbrio e da serenidade.

** Desembargador Federal, Presidente do Tribunal Regional Federal 2, Mestre e Doutor em Direito.* ***Site:*** *<https//reisfriede.wordperss.con/>. Correio eletrônico: reisfriede@hotmail.com*

A COOPERAÇÃO ESPACIAL DO BRASIL

Por *José Monserrat Filho

"Enxergar o que está diante do nosso nariz exige um esforço constante."
George Orwell (1903-1950), escritor inglês

O primeiro satélite brasileiro geoestacionário de defesa e comunicação (SGDC) foi obra da Thales Alenia Space. Essa empresa francesa comprometeu-se a promover a absorção tecnológica por engenheiros brasileiros e a transferência de tecnologia para a indústria brasileira. Tais compromissos, considerados benéficos tanto para o Brasil quanto para a França, foram firmados em Brasília, no dia 12 de dezembro de 2013.

A data marca nova etapa na cooperação franco-brasileira em áreas estratégicas de ciência e tecnologia. Os então presidentes dos dois países prestigiaram a assinatura dos acordos para a instalação da infraestrutura de computação de alto desempenho, a transferência de tecnologia para o satélite geoestacionário de defesa e comunicações estratégicas e novas ações do programa Ciência sem Fronteiras, para formar recursos humanos altamente qualificados.

Com ampla infraestrutura de computação de alto desempenho, a meta é transformar o Brasil em um dos líderes mundiais no setor em, pelo menos, três anos. O plano prevê a aquisição de um supercomputador da empresa francesa Bull e a instalação de dois centros de pesquisa – um em Petrópolis, no Rio de Janeiro, em parceria com o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), e outro no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (Coppe), da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A iniciativa beneficiará ainda a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e o Centro de Tecnologia da Informação (CTI), entidades vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Assim, a nova fase de trabalho conjunto, projetada como abrangente e profunda, envolve indústrias de defesa e de bens de alta tecnologia – algo impensável há apenas um par de décadas.

A empresa mista brasileira **Visiona Tecnologia Espacial S. A.**, por sua vez, firmou dois contratos: **um com a empresa francesa Thales Alenia, para desenvolver o SGDC, e outro com a empresa Arianespace, também francesa, para lançar o satélite.**

A Visiona, **primeira empresa brasileira *prime-contractor* (integradora)**, **é joint-venture criada em 2012 pela entidade pública Telebras**

(Telecomunicações Brasileiras S.A.) e pela empresa privada Embraer S. A., tendo esta 51% e aquela 49% do seu capital.

A Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Thales Alenia firmaram, a seguir, o memorando de entendimento que regula a absorção tecnológica e a transferência de tecnologia ao Brasil durante a construção do SGDC. O satélite pioneiro servirá para a comunicação do governo e para levar internet banda larga a municípios ainda não servidos pela Telebras.

Para Petrônio de Souza – então diretor de Política Espacial e Investimentos Estratégicos da AEB, que assinou o memorando como presidente em exercício da AEB –, **"o acordo de transferência de tecnologia é parte essencial do processo de aquisição do satélite"**, incluindo sistemas eletrônicos a bordo, estruturas de maior porte e aplicações de dados.

Essa transferência abrange as telecomunicações via satélite, observação e meteorologia, entre outras áreas, e será concretizada ao longo de, pelo menos, cinco anos. Ela é vista como base sólida para vários desenvolvimentos conjuntos e como parceria estrutural de longo prazo.

O plano de absorção e transferência de tecnologia, com início previsto para proximamente, deve envolver cerca de 30 engenheiros brasileiros.

O mais alto mandatário da Thales Alenia, Jean-Loïc Galle, anunciou que a equipe da empresa "já está trabalhando duro para apoiar a estratégia de desenvolvimento espacial do Brasil, que vai garantir a independência e a soberania do país no médio prazo".

E o vice-presidente da Thales para América Latina, Cesar Kuberek, disse que o contrato firmado com a Visiona foi um dos cinco concluídos pela empresa em 2013, e foi o ponto de partida para ampliar a presença da Thales nos países da América Latina, "a fim de reforçar sua independência e soberania", atendendo a clientes civis e militares. Segundo ele, a "parceria ambiciosa" com a AEB incluirá "o desenvolvimento futuro do sensoriamento remoto no Brasil".

Vale notar que as promessas de "garantir" e "reforçar" a independência e a soberania dos países parceiros por parte da empresa de porte global como a Thales surgem como grata novidade nos 56 anos da história das atividades espaciais e certamente refletem as importantes mudanças ocorridas no mundo, sobretudo na última década.

A Era Espacial teve início em outubro de 1957, com o lançamento do Sputnik-1, mas a cooperação espacial entre os países foi contemplada com a primeira e até agora única resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas em dezembro de 1996.

Trata-se da "Declaração sobre a Cooperação Internacional na Exploração e Uso do Espaço Exterior em Benefício e no Interesse de todos os Estados, levando em Especial Consideração as Necessidades dos Países em Desenvolvimento".

Embora relevante, ela não é obrigatória. As resoluções da Assembleia Geral das Nações Unidas são apenas recomendações, não criam obrigações para os países. Ainda assim, são referências valiosas.

Isso significa que, em dezembro de 1996 – há cerca de 17 anos, portanto –, os então 192 países membros das Nações Unidas consideravam, como reza a dita Declaração, que "as necessidades dos países em desenvolvimento devem ser levadas em especial consideração".

O que isso quer dizer concretamente? Quer dizer o seguinte:

 # Os Estados têm liberdade para definir todos os aspectos de sua cooperação na exploração e uso do espaço exterior, em bases equitativas e mutuamente aceitáveis. Os termos contratuais devem ser justos e razoáveis e atender aos direitos e interesses legítimos dos participantes, como, por exemplo, aos direitos de propriedade intelectual.

 # Todos os Estados, sobretudo os que dispõem de importante capacidade espacial e programas de exploração e uso do espaço, devem contribuir para promover e fazer avançar a cooperação em bases equitativas e mutuamente aceitáveis. Atenção especial deve ser prestada ao bem e ao interesse dos países em desenvolvimento e países com programas espaciais incipientes, assim como ao proveito que possam obter da cooperação com países dotados de capacidade espacial mais avançada.

 # A cooperação deve ser conduzida por meio de modalidades que os países considerem mais efetivas e apropriadas, inclusive, inter alia, modalidades governamentais e não-governamentais; comerciais e não comerciais, globais, multilaterais, regionais e bilaterais; e cooperação internacional entre os países, em todos os níveis de desenvolvimento.

 # A cooperação internacional, ao levar em especial consideração as necessidades dos países em desenvolvimento, deve perseguir, entre outros, os seguintes objetivos, tendo em vista a eficiente alocação de recursos:

> *– Promover o desenvolvimento da ciência e tecnologia espaciais e de suas aplicações;*
>
> *– Estimular o desenvolvimento das capacidades espaciais relevantes e apropriadas nos países interessados;*
> *– Facilitar o intercâmbio de especialistas e de tecnologias entre os países, em bases mutuamente aceitáveis.*

 # As agências nacionais e internacionais, as instituições de pesquisa, as organizações de ajuda ao desenvolvimento, bem como os países desenvolvidos e em desenvolvimento devem considerar o uso apropriado de aplicações espaciais e o potencial da cooperação internacional para alcançar seus objetivos de desenvolvimento.

 # O Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS) deve ser fortalecido em suas atribuições, entre outras, como fórum para o intercâmbio

de informações sobre as atividades nacionais e internacionais no campo da cooperação na exploração e uso do espaço.

 # Todos os Estados devem ser estimulados a colaborar com o Programa das Nações Unidas de Aplicações Espaciais e outras iniciativas de cooperação internacional, segundo suas capacidades espaciais e sua participação na exploração e uso do espaço exterior.

Apesar de suas inegáveis virtudes, essa Declaração, elaborada e aprovada por consenso no COPUOS, após anos de intensos debates, com ativa participação do Brasil, esbarra, na prática, na necessidade de que os países se disponham efetivamente a cooperar, o que nem sempre acontece.

O princípio da aceitação mútua, sem a menor dúvida, é avanço notável. Em cooperação não pode haver imposições, como nos acordos leoninos do passado. Não por acaso, os países em desenvolvimento sempre recorreram e continuam recorrendo a esse princípio, pois ele representa uma defesa legal e ética do lado mais fraco na sua relação com o mais forte.

Ocorre que o lado mais forte pode usar a regra da aceitação mútua como forma de não cooperar, sobretudo para impedir o acesso do lado mais fraco às tecnologias avançadas, como as espaciais. Durante décadas esse acesso foi negado aos países em desenvolvimento.

Nesse contexto, não surpreende que, no fim dos anos 80, o Brasil tenha recorrido à China para, juntos, construírem um satélite de observação dos recursos naturais da Terra (Programa CBERS – China-Brazil Earth Resources Satellite). Que outro país na época – especialmente entre os mais desenvolvidos – aceitaria cooperar com tal objetivo?

Hoje, como vimos, alguns países desenvolvidos e grandes corporações já aceitam transferir tecnologias espaciais antes inegociáveis. Mas, mesmo admitindo-se a possibilidade de um bom negócio para o país receptor, conviria estudar o caso mais a fundo, para avaliar como esse processo de fato funciona e quais são suas implicações estratégicas.

Conhecer a realidade global, hoje mais que nunca, é essencial para o desenvolvimento e a autodeterminação de qualquer país, segundo seus próprios e legítimos interesses.

** José Monserrat Filho, Vice-presidente da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA), diretor honorário do Instituto Internacional de Direito Espacial, membro pleno da Academia Internacional de Astronáutica e ex-chefe da Assessoria de Cooperação Internacional do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e da Agência Espacial Brasileira (AEB).*

JÚRI ESPACIAL SIMULADO NA SBDA

Por *Adyr da Silva

Nos últimos anos difundiram-se questões polêmicas sobre o ordenamento jurídico internacional do espaço cujos focos são: o aparecimento e força do direito espacial nacional em detrimento dos tratados em vigor; b) o direito de nacionais, ao abrigo de certos dispositivos espaciais decorrentes da legislação nacional dispondo sobre exploração e comercialização de produtos extraídos de corpos celestes, negociarem os resultados. Debates acalorados desviaram a essência do teor jurídico pela natureza opinativa, não científica, dos argumentos, muitas vezes eivados de aspectos jurídicos e até ideológicos.

Como a ciência jurídica é una e a interpretação da lei tem metodologia própria e ambas devem ser aplicadas e cultivadas com pesquisa e análise criteriosas, decidiu o plenário do NEDE aprofundar a questão. Discernir entre fatos e opiniões, veemência e razão tornaram-se relevantes. Além de estimular a análise da controvérsia, a realização de Júri simulado foi considerada como instrumento útil para confrontar as divergências de enfoque, gerando debate esclarecedor, transparente e acadêmico. Essa técnica tem sido muito útil e empregada no ambiente de estudos e pesquisa por variadas instituições, mas era novidade no âmbito da SBDA. Os objetivos do exercício foram a) estudar e debater tema relevante conduzindo os participantes a se envolverem e tomar posição; b) exercitar a análise e o procedimento jurídico, desenvolvendo o senso crítico no contexto do direito espacial.

Realizado no contexto da reunião do NEDE de outubro de 2020, a montagem do Júri foi objetiva e seguiu passos já consagrados. Assim, o delito atribuído ao réu foi a adoção de legislação nacional e respectiva regulação infringindo dispositivos do Tratado de Exploração do Espaço de 1967 pelo país denominado Estrela do Norte em 2015. A organização do júri foi muito simples: presidente, promotor, defensor e grupo de quatro jurados. Audiência foi a usual do NEDE, parte presencial e outra via teleconferência, com debate após a deliberação dos jurados e anúncio da sentença.

Aberta a sessão, a Presidente do Júri apresentou as regras de funcionamento e foi aberta a palavra à acusação. Esta alinhou a argumentação com declaração sobre o notório conhecimento da adoção pelo réu em 2015 de lei federal autorizando seus nacionais a exploração e apropriação de recursos de corpos celestes que são propriedade da humanidade e como tal constituem bens protegidos. Invocou o Tratado de 1967 indicando que a autorização concedida pela lei nacional viola o artigo 2º, pois o espaço cósmico, inclusive a Lua e

demais corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio como foi autorizado sem consulta internacional. Com demorada explanação, continuou acusando com clareza o estado réu pela discriminatória falta de cooperação internacional, assistência mútua e interesse comum que deveria nortear as relações na exploração espacial segundo o artigo IX do Tratado e foi preconceituosamente ignorada. Por fim, pede a condenação do réu.

Passando à defesa, o advogado do réu iniciou esclarecendo o contexto jurídico nacional reinante e as condições da aplicação do direito espacial diante dos quatro tratados dos quais dos quais o estado é signatário e apontou que: a) leitura atenta do texto da lei sancionada não tem nem artigo ou dispositivo que não esteja em acordo com os tratados; b) as alegações de infração aos quatro tratados de que o país é signatário, muito especialmente ao de Exploração do Espaço de 1967, são meramente opinativas e sem base factual, referindo-se a acontecimentos futuros moldados na imaginação e das possibilidades direcionadas; c) a lei nacional é complementar a esses tratados e detalhada em inúmeros dispositivos e capítulos pelo Código de Regulação Federal como usual e onde esse setor ocupa parte importante e a mais considerável em termos de tecnologia; nenhum tratamento dessa regulação é abstrato, mas sim postos com objetividade e detalhamento; d) tanto na lei como na regulação existem provisões bem explicitadas de submissão ao ordenamento internacional representado pelos tratados do espaço. Assim posto, o defensor passou a leitura de provisões relevantes da estrutura legal e de regulação nacionais, nelas incluído expressamente o respeito expresso e declarado à legislação internacional. Expressou ainda que é maldosa e sem fundamento jurídico, atingindo o limiar da falsidade ideológica, as insinuações de que esses dispositivos de respeito ao ordenamento espacial internacional sejam apenas de aparências.

Por solicitação da acusação foi concedida réplica, a qual reforçou pontos já apresentados. Em especial concentrou-se sobre o aspecto de cooperação e relação entre estados, mas não apresentou fato novo, malgrado a retórica brilhante. Do mesmo modo, a defesa limitou-se a repassar alguns aspectos sem entrar em novos fundamentos ou argumentos relevantes.

Com isso, foram encerrados os trabalhos de apresentação pelas partes, tendo a a senhora Presidente convocado os jurados à sala secreta (fecharam-se na biblioteca) para deliberações e conclusões. Findo o trabalho de deliberação, soube-se posteriormente que foi intenso e acalorado, foi emitido o veredicto, assim relatado:

“Sem perder de vista que a igualdade das nações é um valor a ser perseguido pela Humanidade e que, evidentemente, o Estado Estrela do Norte ocupa posição hegemônica na geopolítica internacional e age, assim, em defesa de seus interesses próprios, o Júri não vislumbra infração ao Tratado de Exploração e Uso do Espaço Exterior que possa ser imputado ao referido Estado; e que o acordo de salvaguarda tecnológica não configura por si só uma violação à soberania do País, além de contribuir para o desenvolvimento econômico e científico. Esse é o voto do Júri”

Aberta a palavra para comentários dos participantes em geral foi a reunião encerrada com a concordância geral da utilidade e oportunidade do exercício jurídico.

** Adyr da Silva, PhD em direito e economia é presidente da SBDA.*

ESPAÇO COMO PROPRIEDADE PRIVADA E TEATRO DE GUERRA?

Por *José Monserrat Filho

Agora é o momento para algumas considerações sobre o poder econômico privado e sua autonomia, entendida como tendência de escapar das garras do direito (nacional e internacional) centrado no estado e de empregar a auto-regulação". **Luigi Condorelli e Antonio Cassese**[1]

Há duas crescentes pressões no jogo da política espacial no mundo de hoje, que se relacionam fortemente. Uma força visa o estabelecimento no espaço e nos corpos celestes do direito de propriedade privada, no interesse de certos estados e suas grandes corporações. A outra força é a instalação de armas no espaço, o que pode convertê-lo no quarto campo de batalha, além da terra, do mar e do espaço aéreo.

O artigo "Leis de propriedade na Lua: uma necessidade futura? ", de Boris Pavlischev", reflete a pressão para mudar o regime jurídico vigente, com o uso pacífico do espaço, que começou a ser articulado logo no início da Era Espacial – inaugurada com o voo do Sputnik-1 em 1957.

Esse regime foi consolidado pelo Tratado do Espaço de 1967, hoje ratificado por 102 países, assinado por 26 e, além disso, considerado costume válido na prática para todos os demais países, pois nenhum deles manifestou qualquer restrição ao tratado nas décadas de sua vigência. (Admite-se atualmente a existência de, pelo menos, 195 países.)

Pelo Art. II do Tratado do Espaço de 1967, "o espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio." Esse princípio é de tal forma abrangente que não deixa margem a qualquer outra interpretação. Não há lacunas. Estão proibidos todos os modos e possibilidades de propriedade privada no espaço e nos corpos celestes, a começar pela Lua, para cuja exploração industrial e comercial voltam-se hoje inúmeros projetos empresariais.

Tal regra se harmoniza perfeitamente com os dois parágrafos do Art. I do Tratado do Espaço:

1) "A exploração e o uso do espaço cósmico, inclusive da Lua e demais corpos celestes, deverão ter em mira o bem e o interesse de todos os

países, qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico e científico, e são incumbência de toda a humanidade"; e

2) "O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, poderá ser explorado e usado livremente por todos os Estados sem qualquer discriminação, em condições de igualdade e em conformidade com o direito internacional, devendo haver liberdade de acesso a todas as regiões dos corpos celeste"
3) Daí que o espaço e os corpos celestes são "áreas de uso comum". Há um caso similar aqui na Terra. A Antártica também é "área de uso comum" pelo Tratado de 1959, pois nenhum Estado pode exercer ali sua soberania.

Esse, portanto, é o quadro legal em vigor: o espaço e os corpos celestes são inapropriáveis. É possível mudar o Tratado do Espaço?

Legalmente, sim. Pelo Art. XV, "qualquer Estado Parte pode propor emendas ao presente Tratado. As emendas entrarão em vigor para cada Estado Parte que as aceite logo que sejam aceitas pela maioria dos Estados Partes no Tratado e, posteriormente, para cada um dos outros Estados Partes na data da sua aceitação das referidas emendas".

Politicamente, a história é diferente. A esmagadora maioria de seus Estados-Membros, inclusive as grandes potências não concordam com emendar o Tratado. Qualquer alteração, no caso, exigiria amplo consenso, que hoje não existe nem é previsível.

Como mudar, então, o Tratado? Eis a questão que enfrentam neste momento todos os empresários e interessados em introduzir o direito de propriedade privada no espaço e nos corpos celestes. Talvez por isso eles estejam aumentando a pressão neste sentido. Mas seus argumentos são frágeis, insustentáveis, quando não primariamente equivocados.

Boris Pavlischev começa seu artigo dizendo que o Tratado do Espaço "terá provavelmente de ser alterado para incluir a atividade de empresários privados". Certo? Errado. As atividades espaciais de empresários privados já estão previstas no Tratado. Basta ler seu artigo VI: "Os Estados-Partes do Tratado têm a responsabilidade internacional das atividades nacionais realizadas no espaço cósmico, inclusive na Lua e demais corpos celestes, quer sejam elas exercidas por organismos governamentais ou por entidades não-governamentais, e de velar para que as atividades nacionais sejam efetuadas de acordo com as disposições anunciadas no presente Tratado. As atividades das entidades não-governamentais no espaço cósmico, inclusive na Lua e demais corpos celestes, devem ser objeto de autorização e de vigilância contínua pelo respectivo Estado-Parte do Tratado".

Onde se lê "entidades não-governamentais", leia-se "empresas privadas", e tudo fica mais claro. Como efeito desse artigo, as entidades não-governamentais (empresas privadas) só podem atuar no espaço e nos corpos

celestes com “autorização” e sob “vigilância contínua” de seus respectivos Estados. Isso evidentemente pode limitar a ação das empresas privadas, obrigando-as a respeitar o Tratado. Como se sabe, sobretudo as grandes corporações privadas costumam ter aversão a regulamentações e preferem agir com a maior liberdade possível.

Segundo Boris Pavlischev, o empresário norte-americano Robert Bigelow acredita que os futuros assentamentos privados e as empresas de extração de matérias-primas na Lua provocarão disputas territoriais entre os seus proprietários. Dono da Bigelow Aerospace Company, ele projeta e constrói módulos infláveis para habitações, que poderão ser usadas na criação de uma base lunar, com indústrias e hotéis. Bigelow se pergunta se os proprietários dessas instalações, inclusive, por exemplo, os proprietários de uma empresa de extração do gás hélio-3 (He-3) – tão abundante na Lua quanto raro na Terra, embora muito útil para pesquisas sobre fusão nuclear – serão donos também da área subjacente e poderão impedir a entrada de qualquer outra empresa concorrente.

Para o Bigelow, a indústria lunar é inviável sem a garantia de direitos exclusivos sobre as áreas de extração de recursos naturais. Por essas e outas, ele cometeu um erro elementar: escreveu inconsequentemente ao Departamento de Transporte Espacial Comercial, vinculado à Administração Federal de Aviação dos Estados Unidos, certo de que essa instituição poderia emitir licenças para que cada empresa interessada se tornasse proprietária de certas áreas de exploração lunar. Ele está convencido de que a outorga de títulos de propriedade nos corpos celestes não viola o Tratado do Espaço, como relata o jornalista russo. Ocorre que, pelo Tratado em vigor, nenhum país têm jurisdição sobre a Lua ou qualquer outro corpo celeste, e suas partes. Assim, nenhum país está habilitado a atribuir títulos de propriedade a quem quer que seja.

Boris Pavlischev cita também a opinião de seu colega de imprensa Igor Lisov, vice-editor-chefe de notícias da revista Cosmonáutica, que vê um conflito de normas nesta matéria: de um lado, o Tratado do Espaço não permite que os corpos celestes sejam reclamados por qualquer país, mas, de outro, nada diz sobre o uso privado de tais corpos. Lisov acertou um alvo e errou o outro. É certo, como vimos, que os corpos celestes são inapropriáveis. Mas não é certo, como também vimos, que o Tratado do Espaço nada mencione sobre o uso privado desses corpos. Esse uso, vale repetir, é autorizado e fiscalizado pelos Estados.

Autoridades dos EUA já indeferiram as reclamações de propriedade no espaço de dois americanos, Dennis Hope e Gregory Nemitz. Dennis queria ser proprietário de terrenos na Lua e poder vendê-los, como começou a fazer em 1980. Gregory, considerando-se dono do asteroide Eros, chegou a cobrar o aluguel de 20 dólares, quando uma nave da NASA ali pousou em 2001. A NASA taxou a ação de ilegal, alegando falsa interpretação do Tratado do Espaço.

A opinião de Alexander Zheleznyakov, membro da Academia Russa de Cosmonáutica, também foi reproduzida por Pavlischev: "Naves espaciais não-tripuladas já tem sido operadas por empresas e missões tripuladas já têm ocorrido, inclusive algumas sob contrato com a NASA. Isso significa que as pessoas vão passar mais tempo no espaço. É claro que algumas relações jurídicas serão estabelecidas entre elas, bem como entre representantes de diferentes empresas. Tais relações terão de ser regulamentadas de alguma forma".

É necessário ordenar a intensa comercialização das atividades espaciais no plano global, as relações entre as empresas e os países e suas populações, bem como as relações entre as próprias empresas. Mas isso não implica necessariamente em mudar o Tratado do Espaço para substituir o princípio do uso comum pelo da propriedade privada. Até porque, como a experiência já demonstrou em 56 anos da Era Espacial, isso não é necessário para colocar os benefícios e riquezas do espaço a serviço da humanidade. O presente número desta Revista da SBDA oferece interessante artigo de sugestões sobre a regulação das atividades espaciais de ocupação. As empresas podem seguir contribuindo para grandes avanços na exploração e uso do espaço, sob a égide dos estados e das organizações intergovernamentais, como as Nações Unidas, capazes de traduzir como nenhuma outra entidade o interesse público, que, como é notório, nem sempre coincide com os interesses privados.

Quanto às pressões pela instalação de armas no espaço, elas atendem, sobretudo, aos interesses das corporações hoje envolvidas com o desenvolvimento e a produção dessas armas e de todo o complexo aparato indispensável para o funcionamento dos sistemas de guerra espacial. Trata-se de força empresarial com imenso poder global, que movimenta anualmente muitos bilhões de dólares, bem mais do que grande parte dos países é capaz de investir. Se tais corporações, já tão poderosas na Terra – financeira e tecnologicamente – puderem se tornar proprietárias nos corpos celestes, quem efetivamente terá as melhores condições para dominar o espaço? E quem, nessa hipótese, cuidaria, com o zelo imprescindível, do interesse público?

** Vice-Presidente da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA), Diretor Honorário do Instituto Internacional de Direito Espacial, Membro Pleno da Academia Internacional de Astronáutica e, atualmente, ex-Chefe da Assessoria de Cooperação Internacional do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e da Agência Espacial Brasileira (AEB).*

---

1) No artigo "Is Leviathan Still Holding Sway Over International Dealings", publicado no livro "Realizing Utopia – The Future of International Law", editado por Antonio Cassese, United Kingdom: Oxford University Press, 2012, p. 20.

UM TRATADO PARA REGULAÇÃO DE ATIVIDADES ESPACIAIS?

Por *Joaz Lobeu Almeida

Resumo:

O presente artigo, análise o contexto de futuras explorações espaciais, oferece sugestões de como regulamentar essas atividades, preservando os princípios fundamentais do Direito Internacional Espacial.

1. INTRODUÇÃO - MERCADO PROMISSOR

No século XXI, observa-se crescente interesse pela exploração espacial com fins econômicos. E um dos futuros mercados mais promissores é o da mineração espacial. Atualmente, a corrida se concentra em desenvolver maneiras de tornar tais atividades comercialmente viáveis, principalmente pela redução dos custos de lançamento e com combustíveis de foguetes, que poderiam tornar os recursos trazidos à Terra excessivamente caros no mercado.

A extração mineral será crucial para a sobrevivência de colônias em Marte ou na Lua, como planejadas e financiadas por empreendedores como Elon Musk e Jeff Bezos. Asteroides e a própria Lua poderiam ser explorados para extração de água e outros recursos para suprir empreendimentos fora da Terra, além de atuar como “posto de abastecimento” para foguetes levando sondas e rovers para exploração do espaço profundo, por meio das reservas de água dos asteroides. Através do processo químico da eletrólise, ela pode ser repartida em seus componentes atômicos – oxigênio e hidrogênio. Estes elementos são matéria-prima do combustível de foguetes. Outro recurso valioso para a Terra é o Hélio-3, um isótopo que é uma fonte potencial de combustível para a fusão nuclear – que será a principal fonte de energia global daqui a pouquíssimas décadas. Embora exista algumas reservas de Hélio-3 em nosso planeta, a Lua o possui em abundância relativa.

Sinal evidente da próxima utilização desses bens é a proliferação de empresas dedicadas exclusivamente a negócios no setor espacial. São startups, aceleradoras e incubadoras, ao lado de gigantes empresariais, em busca de um lugar no universo das Spacetechs. Um dos exemplos mais significativos desse movimento é a Space Angels, rede global de investidores focada em empresas do setor espacial, que ilustra a mudança no perfil da exploração espacial e de como o interesse no assunto, antes restrito às agências governamentais contaminou o setor privado. A Ispace, uma empresa japonesa fundada em 2013, é especializada em landers e rovers lunares de baixo peso, cujas proporções os tornam relativamente baratos para serem empreendimentos no espaço. A Ispace, está apostando que da Lua serão extraídos bens antes dos asteroides e

assume que seus veículos espaciais serão usados para prospectar recursos em partes da Lua que têm potencial para imediata exploração.

Se a mineração de asteroides for uma operação comercial bem-sucedida, as empresas de mineração começarão a procurar elementos atualmente escassos aqui na Terra. Estes incluem: ouro; prata; platina; lítio, cobre; índio; chumbo; paládio; e terras raras. Outros mais, como o cério, lantânio e neodímio – usados na fabricação de baterias, catalisadores, células de combustível para propulsão de veículos e geração de energia, turbinas eólicas, mísseis, smartphones, reatores nucleares, sensores e motores de veículos elétricos. Ao contrário da Terra, os metais mais pesados são distribuídos uniformemente por toda a massa de um asteroide, e não mais perto do núcleo, e como uma atração adicional. A presença desses materiais já é reconhecidamente identificada em concentrações muito mais altas do que na Terra. Como exemplo, estima-se que um asteroide de 1 km de diâmetro possa conter cerca de 7.500 toneladas de platina, no valor de mais de US$ 150 bilhões.
A extração de recursos de corpos celestes é uma questão volátil e controversa, pois os tratados globais exigem que a exploração seja realizada em benefício de todos os países, mas sem apontar critérios. O Tratado do Espaço Exterior de 1967, assinado pelas principais potências industriais, estipula que os recursos naturais além da Terra fazem parte do “patrimônio comum” da humanidade, levantando questões sobre se os esforços para privatizar a mineração espacial violariam seus termos. Os defensores dizem que a mineração no espaço não apenas ajudaria a fornecer recursos, cada vez mais escassos, para a Terra, mas também ajudaria na exploração de planetas distantes.

2. COLONIZAÇÃO DE MARTE

Marte é o foco de muitos estudos e experimentos científicos sobre a possível colonização humana. À medida que a tecnologia avança, e as preocupações com o futuro da humanidade aumentam, argumentos a favor da colonização espacial ganham força. A questão já não é se vamos a Marte: é quando. E nas mãos de quem: enquanto as principais agências espaciais são cautelosas em planejar a ida ao planeta vermelho, as companhias privadas, encabeçada pela Space X, dizem que Marte vai tornar-se na nossa nova casa nos próximos 30 anos e até em iniciar, nos próximos anos, o processo de colonização.
Por que avançar para ambientes inóspitos? O que nos move até lá e a vontade de preparar uma exploração humana? Há anos os robôs têm explorado o planeta para saber como o humano pode chegar a Marte de forma segura, viável economicamente e eficiente. Necessário se faz conhecer melhor o universo e os corpos celestes vizinhos estão se tornando tecnologicamente accessíveis. Faz parte da sobrevivência: se a Terra fica exposta a eventos potencialmente catastróficos em intervalos de milhares ou milhões de anos, precisamos ser “os mais aptos” para fintar a morte certa. Carl Sagan, astrônomo e astrobiólogo, um dos maiores divulgadores da ciência do espaço, disse que, “em toda a sua caminhada, todas as civilizações planetárias vão ser ameaçadas por impactos

do espaço” e, por isso, “todas as civilizações sobreviventes têm o dever de se tornarem exploradoras do espaço”. E não por causa de qualquer romantismo, mas “pela razão mais prática que e pode imaginar: permanecer vivo”.
A Terra já passou por inúmeras grandes perturbações, que extinguiram várias espécies e deram origem a outras tantas, como as ocorridas no Permiano e no Cretáceo, essa última, extinguiu os dinossauros. E esses ciclos geológicos continuam. Ao longo dos últimos 400 mil anos, o planeta experimentou condições de Eras Glaciais, pontuadas por breves intervalos mais quentes a cada 100 mil anos. Estes períodos mais quentes, chamados de interglaciais, duram tipicamente cerca de 10 mil anos. Nossa atual era interglacial começou há cerca de 11 mil anos. Poderíamos estar à beira do final desta nossa interglacial?
As companhias privadas têm facilitado a vida de estados que estão tentando levar a humanidade para Marte. A Space X criou o Falcon 9, um foguete reutilizável que foi o primeiro capaz de chegar à baixa órbita terrestre e regressar em segurança ao planeta com condições de voltar a ser usado noutras missões espaciais da mesma forma que os veículos espaciais. Desde 2012 que o Falcon 9 coloca satélites no espaço e viaja até a Estação Espacial Internacional para transportar carga. Em 2020 iniciou com êxito as viagens tripuladas em naves próprias, rompendo o monopólio russo de acesso exclusivo pela Soyus. E isto é um grande passo para a exploração espacial, visto que a reutilização de veículos espaciais é essencial para reduzir os custos financeiros das missões espaciais. O contrato da NASA com a Space X incluindo atribuições operacionais inaugurou o programa Crew-1 que prevê o pagamento de US$ 2,6 bilhões por seis lançamentos. Exitoso passo na privatização do setor espacial americano.

3. GARGALOS JURÍDICOS E SUAS SOLUÇÕES

Em 2016, o governo de Luxemburgo adotou estrutura legal doméstica para a exploração espacial, criando base legislativa para receber investidores privados, inclusive de outros países. Conhecido principalmente por sua administração de fundos e setor de bancos privados, Luxemburgo se tornou o primeiro país da Europa a dar clareza jurídica à exploração comercial de corpos celestes e sediar empreendedores espaciais com isenção tributária e a oferecer apoio financeiro.

Essa mineração já esteve distante de ser realidade, mas agora torna-se tema de nascente contencioso. A novação jurídica do ducado já atrai o interesse de muitas dezenas de empresas de diversas nacionalidades, visando os benefícios jurídicos e fiscais, como as empresas norte-americanas Planetary Resources e Deep Space Industries. Por meio de legislação interna de novembro de 2015, os Estados Unidos permitem às empresas americanas a posse do que for extraído de asteroides e outros corpos celestes. A edição da U.S Commercial Space Launch Competitiveness Act conflita, na opinião de muitos abalizados especialistas, com o Artigo 11, parágrafo 5, do Acordo da Lua de 1979, da qual os Estados Unidos não são signatários. Esse Tratado dispõe que:

> “Os Estados partes se comprometem, pelo presente Acordo, a estabelecer um regime internacional, inclusive os procedimentos adequados, para regulamentar a exploração dos recursos naturais da Lua, quando esta exploração estiver a ponto de se tornar possível (...)”.

Afigura-se que esse dia está bem próximo.

A iminente exploração de Corpos Celestes, com alguns países ousando legislar em causa própria sobre questões de Direito Espacial, esbarram em um importante dilema, o texto do Artigo 2° do Tratado do Espaço Exterior, de 1967, que elucida:

> “O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio”.

Como proceder quando a indústria de mineração espacial e a ocupação de corpos celestes tornar-se viável? Esse em um tema complexo, que demanda minuciosos estudos e intensos debates no processo de elaboração de mecanismos jurídicos espaciais no âmbito das Nações Unidas, evolutivos e consoantes a nova realidade tecnológica e de crescentes investimentos. Poderá ser via novo tratado ou secundariamente via atos internacionais no âmbito das Nações Unidas de natureza regulatória.

No que concerne a esses estudos e opiniões sobre a aplicação dos Tratados e a legislação nacional como acima referida, existe certa bipolaridade radical entre os que condenam e os que aprovam essa convivência normativa. Os dispositivos que revestem esses ordenamentos espaciais de vanguarda declaram explicitamente a adesão aos tratados em vigor. (Disfarce ou intenção real?). Ao final de 2020 a SBDA realizou um júri simulado onde a acusação foi de que certa legislação nacional violaria os tratados em vigor, mas não conseguiu convencer os jurados e, em consequência, a absolvição foi o veredito.

Este presente trabalho tem por objetivo oferecer contribuição com algumas ideias esclarecedoras para esse marco legal evolutivo, baseadas em certa analogia com disposições do CCB, o Tratado da Antártida e o direito marítimo.

3.1. Código Civil Brasileiro – CCB

O CCB dispõe sobre o instituto do usufruto, o qual pode ser usado como analogia ou referência na regulamentação da exploração de corpos celestes, regulado nos artigos 1.390 a 1.411. Conceitualmente, o ***usufruto*** é o direito real de gozo ou fruição que confere ao seu titular a prerrogativa de usar e fazer seus os frutos e utilidade produzidos por um bem pertencente a outrem (no caso em análise, os corpos celestes são propriedades da humanidade). O usufruto vem das palavras em latim *usus*, que é o direito de usar ou desfrutar de uma coisa possuída, diretamente e sem alterá-la, e o *fructus*, que é o direito de obter lucro de algo que possui. O instituto do usufruto brasileiro, possui as seguintes características:

a) É direito real – O valor do bem é erga omnes e possui direito de sequela e dever de publicidade. Não abarca o direito ao domínio da propriedade;
b) É temporário – Tem termo de vencimento, limitado ao prazo estipulado;
c) É inalienável e intransmissível - O direito real do usufruto possui um titular, que não pode vender este direito;
d) É produtivo - O usufrutuário pode vender os frutos produzidos.

Os titulares do Usufruto, direito a ser concedido pelo Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço Exterior ou a OOSA, seriam os Estados, que têm a responsabilidade internacional sobre as atividades praticadas nos Corpos Celestes por seus nacionais, nessa categoria incluídas as organizações não governamentais (privada) exploradoras da área sob sua incumbência. Caberia aos Estados titulares de concessão transferir internamente a concessão ou autorização da exploração e realizar a fiscalização permanente das atividades de pesquisa, exploração e proteção ambiental. Respeitado o Tratado de exploração em vigor o Estado tem a responsabilidade e poderá representar seus nacionais diante do concerto internacional.

A extinção do Usufruto, trazendo para o contexto Espacial, poderá dar-se das seguintes formas: a) Renúncia; b) Termo da vigência; c) Perecimento do objeto; d) Não uso; e) Descumprimento regulatório.

Portanto, o instituto do usufruto, ou regime análogo, no direito espacial, pode ser a base regulatória das futuras explorações dos Corpos Celestes, concedendo o direito de exploração, por tempo determinado, de todo o corpo de um asteroide com certo limite de diâmetro, por exemplo, de até 5 km, e para objetos com diâmetros maiores, dividindo-os em vários lotes ou módulos fiscais,

O CCB dispõe que “O usufruto pode recair em um ou mais bens, móveis ou imóveis, em um patrimônio inteiro, ou parte deste, abrangendo-lhe, no todo ou em parte, os frutos e utilidades”. Tratando-se especificamente da colonização de corpos celestes, pode-se inspirar em exemplos bem-sucedidos aqui na Terra, de normas que regulam a ação humana em áreas inapropriáveis, como o Tratado da Antártida, acordo firmado em 1959 e prorrogado até 2041, que determina o uso do continente para fins pacíficos, e estabelece o intercâmbio de informações científicas e proíbe reivindicações territoriais. A Antártida não pertence a nenhum país em especial, é patrimônio de toda a humanidade, embora todos tenham o direito de instalar ali bases de estudos científicos.

Trazendo para o âmbito do Espaço sideral, a exploração de recursos naturais deve ser feita respeitando o interesse de todos os Estados, por constituírem patrimônio comum da humanidade, assim como ocorre no continente da Antártida. A não apropriação dos Corpos Celestes possibilita a ampla liberdade a qualquer Estado de os usufruir, respeitando os interesses dos outros Estados.

3.2. Direito do Mar

Outra fonte de inspiração é a Convenção sobre o Direito do Mar de 1982. Nela há dispositivos relevantes que se ajustam ao tema em comento. Pelo Artigo 137, que assim versa:

1. Nenhum Estado pode reivindicar ou exercer soberania, ou direitos de soberania, sobre qualquer parte da Área (Alto-mar) ou seus recursos; nenhum Estado ou pessoa física ou jurídica pode apropriar-se de qualquer parte da Área ou dos seus recursos. Não serão reconhecidos nem tal reivindicação ou exercício de soberania ou direitos de soberania nem tal apropriação.
2. Todos os direitos sobre os recursos da Área pertencem à humanidade em geral, em cujo nome, atuará a Autoridade. Esses recursos são inalienáveis. No entanto, os minerais extraídos da Área só poderão ser alienados de conformidade com a presente Parte e com as normas, regulamentos e procedimentos da Autoridade.

O Artigo 150 elucida que:

> As atividades na Área (Alto-mar) devem ser realizadas ade modo a fomentar o desenvolvimento harmonioso da economia mundial, o crescimento equilibrado do comércio internacional e a promover a cooperação internacional a favor do desenvolvimento geral de todos os países, especialmente dos Estados em desenvolvimento e assegurar: a) o aproveitamento dos recursos da Área; b) a gestão ordenada, segura e racional desses recursos; c) a ampliação das oportunidades de participação dos Estados em desenvolvimento; d) a participação nas receitas e transferência de tecnologia aos Estados em desenvolvimento; e) oportunidades para os Estados Partes participem no aproveitamento dos recursos da Área e na prevenção da monopolização; i) o aproveitamento do patrimônio comum em benefício da humanidade em geral.

É de se notar que nenhum Estado ou pessoa física ou jurídica poderá apropriar-se de qualquer parte da Área e os minerais extraídos só poderão ser alienados em conformidade com o disposto no Tratado e na regulação; a gestão das atividades deve prezar pelo princípio de Conservação, ou seja, prevenir, reduzir e controlar a poluição e outros perigos para o meio, prestando especial atenção à necessidade de proteção contra os efeitos nocivos de atividades como, a perfuração, dragagem, escavações, lançamento de detritos, construção, funcionamento e manutenção de instalações, dutos e outros dispositivos relacionados são diretivas importantes à serem copiadas para se estabelecer no planeta vermelho.

3.3. Tratado do Espaço Exterior 1967

Há boas normas e princípios que regulam as atividades espaciais, que terão sua aplicabilidade mantida. Em relação a meios de fiscalização recíproca entre os Estados, o Artigo 12 do Tratado do Espaço Exterior, de 1967, por exemplo, textualiza que:

> "Todas as estações, instalações, material e veículos espaciais que se encontrarem na Lua ou nos demais corpos celestes serão acessíveis, nas condições de reciprocidade aos representantes dos demais Estados partes do Tratado. Estes representantes notificarão, com antecedência, qualquer visita projetada, de maneira que as consultas desejadas possam realizar-se e se possa tomar o máximo de precaução para garantir a segurança e evitar perturbações no funcionamento normal da instalação a ser visitada".

Ou seja, todas as instalações e equipamentos existentes em qualquer Corpo Celeste, e todos as espaçonaves estarão, a qualquer tempo, abertos à inspeção de quaisquer observadores representantes dos Estados, a fim de promover os objetivos e assegurar observância das disposições do Tratado.

4. ESTADOS MENOS FAVORECIDOS - CONCLUSÃO

Atualmente são poucos os países que tem a capacidade de explorar o espaço, gerando uma grande desigualdade, principalmente em relação aos estados em desenvolvimento. A formação e a consolidação da indústria espacial exigem alto nível de investimentos, e, no caso dos países emergentes, o orçamento disponível para atividades espaciais ainda é muito modesto quando comparado ao das nações desenvolvidas.

À medida que o espaço sideral se torna decisivo para a configuração da ordem internacional, os países buscam estabelecer seus recursos espaciais visando à capacidade de comando do espaço. Por comando do espaço entende-se como a capacidade de um país garantir por meios próprios o seu acesso e uso do espaço, sem que outro país possa lhe negar tal proveito. O comando do espaço constitui uma das características definidoras da distribuição de poder no sistema internacional. E seu exercício é motivado pela sua importância econômica, tecnológica e política. Países com menor capacidade orçamentária para financiar empreendimentos espaciais, precisam buscar alternativas para contornar essa limitação. Um bom caminho é a cooperação com outros estados que estejam em situação semelhante, fazendo valer o popular ditado que diz: "a união faz a força". A cooperação espacial em forma de parceria facilita e incrementa os investimentos, divide custos e riscos, aumenta a quantidade de projetos, impulsiona a abertura de novos mercados, dinamiza a indústria e lhe dá sustentabilidade, amplia a segurança e a confiabilidade dos produtos e serviços e resolve problemas regionais, além de dar mais projeção nos debates internacionais.

É evidente que depois de meio século o Tratado do Espaço Exterior precisa de ajustes ou complementação. A evolução, tecnológica e geoeconômica, foi extraordinária. Seus termos demandam ser definidos com maior precisão e detalhes para atender às grandes alterações ocorridas no mundo nos últimos 50 anos. No Artigo 1°, dada a tendência a privatização das atividades espaciais, há que dispor, entre outros conceitos, o que significa "ter em mira o bem e o interesse de todos os países" ou "incumbência de toda a humanidade".

Para a primeira expressão pode-se correlacionar ou fazer analogia com o Artigo 150, da Convenção sobre Direito do Mar, textualizando que todas as atividades extraterrestres devem ser realizadas de modo a fomentar o desenvolvimento harmonioso da economia mundial e o crescimento equilibrado do comércio internacional e promover a cooperação internacional a favor do desenvolvimento geral de todos os países. Em relação à segunda expressão seria o não impedimento de qualquer Estado de ter acesso ao Espaço e seus recursos e, no caso da colonização de Marte, prezar pelo princípio da equidade que no Direito brasileiro é exemplificado na frase "tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais, na exata medida de suas desigualdades" ou seja, adaptar a regra a um caso específico, a fim de deixá-la mais justa.

Qualquer seja o direcionamento jurídico para acompanhar o novo e dinâmico contexto e manter a hegemonia do direito internacional sobre o doméstico, a regulação torna-se o instrumento imprescindível no equilibrado ordenamento jurídico do "new space" e, por via de consequência, o revigoramento do protagonismo do COPUOS é a única estratégia viável.

** Joaz Lobeu Almeida: Pesquisador de direito espacial; acadêmico de direito; sócio e colaborador da SBDA.*

A FORÇA ESPACIAL DE TRUMP FOI ENGAVETADA

Por *José Monserrat Filho

O plano de criar uma Força Espacial, para proteger os interesses espaciais estratégicos dos Estados Unidos, sucumbiu, apesar de ter sido anunciado com pompa e circunstância pelo Presidente Trump. A Força Espacial seria o sexto ramo das Forças Armadas norte-americanas e gozaria de plena autonomia.

Segundo o prestigiado jornal online *Defense One*, edição de 28 de novembro de 2019, citando fontes "bem informadas" do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, não há condições para tornar realidade o projeto do inquilino da Casa Branca, embora muitos o vissem como poderoso e implacável. Técnicos do Pentágono encarregados de elaborar a arquitetura do plano trabalharam com afinco. Sob a orientação do salão oval, eles se empenharam em considerar diferentes modos de reorganizar as ações espaciais dos militares.

São quatro as alternativas de soluções imaginadas pelo pessoal especializado do Pentágono:

1) Corpo espacial da Força Aérea que incluiria apenas ativos da própria Força Aérea;

2) Corpo espacial da Força Aérea que também agregaria tropas e bens do Exército e da Marinha relacionados ao espaço;

3) Serviço independente formado pela Força Aérea, Exército e Marinha; ou

4) Serviço independente formado pela Força Aérea, Exército e Marinha, que contaria com mais elementos das suas comunidades de inteligência.

A Força Aérea, como se vê, é muito forte. Todas essas alternativas foram debatidas pelo vice-presidente, Michael Pence e pelo primeiro vice-secretário de Defesa, Patrick Shanahan, informou o *Defense One*. O assunto é tão importante e controverso que autoridades da Departamento de Defesa e a Casa Branca tiraram o corpo fora quando a imprensa lhes solicitou um comentário a respeito das novas opções para a Força Espacial. Ninguém dos altos escalões se sentiu à vontade para opinar ou fazer um simples comentário.

Em 18 de junho desse ano, o presidente Trump, com grande ímpeto, comunicou a quem interessar pudesse que instruíra o Pentágono a lançar as bases de um sexto ramo das Forças Armadas, dedicado exclusivamente "a proteger os interesses norte-americanos no espaço exterior".

Ele declarou, então: "Quando se trata de defender os EUA, não basta apenas a presença norte-americana no espaço. Precisamos ter também o domínio norte-americano do espaço." Ele discursava no importante Conselho Nacional do Espaço da Casa Branca. E anunciou: "Estou orientando o Departamento de Defesa e o Pentágono a iniciarem de imediato o processo de estabelecimento de uma Força Espacial como sexto ramo das Forças Armadas dos EUA."

Pelo visto, a reação, pelo menos de alguns setores militares, não foi das melhores. A Secretária da Força Aérea, por exemplo, emitiu um memorando aos aviadores, alertando que a criação do novo ramo militar, ou seja, a missão de tornar realidade a Força Espacial, seria demorada e poderia custar no mínimo 13 bilhões de dólares. Foi talvez o primeiro sinal de oposição ao projeto. De lá para cá, pelo visto, a onda e a força de seus adversários só se ampliaram.

** Vice-Presidente da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA), Coordenador do Núcleo de Estudos de Direito Espacial (NEDE) da SBDA; Diretor Honorário do Instituto Internacional de Direito Espacial; Membro Pleno do Instituto Internacional de Astronáutica; autor de Política e Direito na Era Espacial — Podemos ser mais justos no espaço do que na Terra? (Editora Vieira & Lent. 2007). E-mail: jose_monserrat.filho@gmail.com*

FORO PRIVILEGIADO: UM CONTRAPONTO

Por *Roy Reis Friede

O foro por prerrogativa de função precisa ser melhor analisado. O instituto não deve ser extinto com base em argumentos desconectados com as razões de sua criação, seja no Brasil ou nos países mais democráticos do mundo. Há quem defenda a tese do fim do foro por prerrogativa de função "para toda e qualquer autoridade, incluindo deputados, senadores, governadores, promotores..." com a justificativa de que o foro "ofende o princípio da igualdade e ameaça os efeitos das ações de combate à impunidade e serve de estímulo à corrupção".

Esse argumento confunde a razão do instituto com a ineficiência que é, inclusive, geral do Poder Judiciário, e não apenas restrita aos tribunais superiores. A solução é que se aparelhe os órgãos, criando estruturas para o cumprimento de suas competências, como o estabelecimento de varas federais especializadas e vinculadas aos tribunais superiores para o processamento de ações. Em nome da sociedade, devem ter um tratamento diferenciado. Quando senadores são julgados por ministros da suprema corte, o objetivo é assegurar que o julgador não sofrerá influência no desempenho de sua função jurisdicional, para beneficiar o réu. E para uma promoção na carreira. Seria esdrúxulo imaginar que um desembargador federal pudesse ser julgado por um juiz federal, posto que este último é dependente do primeiro para inúmeras questões, além de ser imprescindível seu voto para eventual promoção deste último. O mesmo raciocínio se replica para as demais hierarquias do judiciário, eliminando o "manto da imparcialidade".

Afirma-se que no Brasil existem 54.990 autoridades com direito a foro. Parece exagerado, mas em relação ao total da população, que é superior a 200 milhões, pode ser razoável. Subsiste ainda uma questão que diz respeito a um processo que se iniciou após a Constituição de 1988: o da juvenilização do judiciário brasileiro (caso único no mundo), a permitir que pessoas extremamente jovens (imaturas e despreparadas) ingressem na Justiça. E sem tempo mínimo de exercido judicante, estes jovens podem decidir questões de relevância, desconstituindo, em certa medida, a própria credibilidade do Poder Judiciário.

Por sorte, os juízes que estão à frente da Operação Lava-Jato (Sérgio Moro e Marcelo Bretas) são magistrados com mais de 40 anos e ostentam mais de 15 anos na carreira (além de competentes). A prevalecer o fim do foro por prerrogativa de função, não haveria impedimento para que julgamentos de autoridades fossem conduzidos por juízes de primeiro grau pós-adolescentes e,

com uma mínima experiência, na qualidade de juízes substitutos de primeira instância. Um julgamento de impacto conduzido por um juiz inexperiente poderia levar a um julgamento não só tecnicamente equivocado, mas especialmente, influenciado pela mídia e pela opinião pública.

Algumas providências se apresentariam como imprescindíveis: seria necessário consignar na lei de regência uma idade mínima para os juízes titulares (de uns 35 anos e de 40 para os integrantes dos tribunais intermediários e superiores); estabelecer uma vedação de juízes substitutos decidirem, sentenciando sem o acompanhamento direto do Juiz Titular e encerrar com a possibilidade legal de se prover promoções por merecimento (uma vez que são contaminadas por conotações políticas). E acabar com as nomeações de juízes pelas autoridades do Executivo, que seriam julgadas pelos mesmos, além de exigir que juízes, para alcançar a titularidade de um juízo, tivessem experiência mínima de 10 anos na magistratura.

** Desembargador Federal, Presidente do Tribunal Regional Federal 2, Mestre e Doutor em Direito.* ***Site:*** *<https//reisfriede.wordperss.con/>. Correio eletrônico: reisfriede@hotmail.com*

ATUALIDADE: O CENTRO DE OPERAÇÕES ESPACIAIS – COPE

Por *Adyr da Silva
Por **Anna Carolina Evaristo

O moderno e equipado no estado da arte em tecnologia espacial Centro de Operações Espaciais – COPE, recentemente construído, é parte do significativo investimento no sistema espacial brasileiro. Em parceria com a Telebrás, o COPE tem o objetivo de operar e monitorar o Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC), cujo uso é dual, ou seja, civil e militar. De um lado, utilizando a banda Ka, possibilita acesso à conexão de banda larga em todos os locais do país. E, a partir da banda X, é possível tramitar informações afetas às áreas de defesa e gestão governamental.

O COPE conta com sistemas de operação de satélites de última geração, do qual fazem parte outros centros em diferentes regiões do País, formando conjunto essencial para o gerenciamento e exploração de recursos dos atuais e dos próximos satélites programados para operar de acordo com o Programa Espacial Brasileiro. O Centro é fruto da linha diretiva do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) e parte integrante do Comando de Operações Aeroespaciais, grande unidade do Comando da Aeronáutica.

O COPE é muito especial para o Brasil e a inauguração de suas instalações representa um marco estratégico em prol da soberania nacional na área

espacial. Este Centro traz benefícios diretos e indiretos imensuráveis para toda a sociedade brasileira.

O Centro está preparado para operar, não apenas o SGDC, mas todos os outros satélites que deverão ser lançados, decorrentes do programa PESE. O Centro funciona de forma integral, 24 horas por dia, operado por pessoal especializado da Marinha, do Exército, da Força Aérea e de profissionais da Telebrás. Além de centro de controle do SGDC tem capacitação para controlar diversos satélites geoestacionários e de baixa órbita, do mesmo modo que satélites contratados de outros países em operação para realizar sensoriamento remoto quando na pare orbital de interesse do Brasil. O projeto construtivo do COPE garante instalações de alto nível de segurança, confiabilidade e disponibilidade de operação em rede, sendo referência nacional das atividades espaciais no Brasil.

Provendo serviços com aplicação civil e militar e atuando com plena confiabilidade, o COPE tem capacidade de operação continuada nos mais diversos cenários.

Ilustrações e matéria deste artigo, utilizam como fonte a edição especial 265 da publicação oficial AEROVISÃO da Agência Força Aérea. As fotos bem ilustram o arrojo e modernidade arquitetônica do Centro, compatível com o elevado nível tecnológico espacial dos sistemas e operações nele abrigados. O COPE como sede principal do sistema de controle do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas.

** Adyr da Silva, PhD em direito e economia é presidente da SBDA*

***Anna Carolina Evaristo, estudante de Segurança da Informação*