



CAPA

TEXTO
Marília Marasciulo

EDIÇÃO
Luiza Monteiro

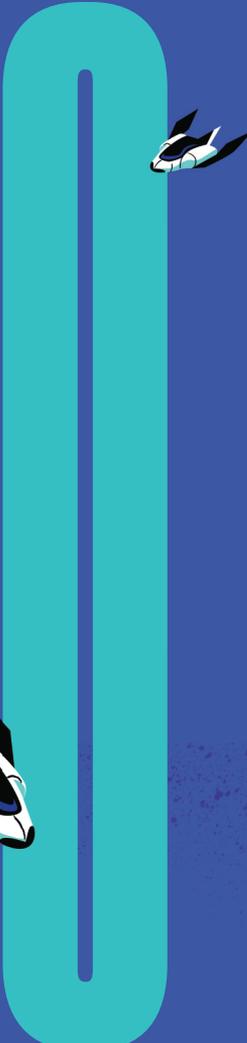
ILUSTRAÇÃO
Leandro Lassmar

DESIGN
Flavia Hashimoto



TERRA DE NINGUÉM

COM EMPRESAS DE BILIONÁRIOS, A CORRIDA ESPACIAL VIVE UMA NOVA ERA E QUESTÕES COMO EXPLORAÇÃO DE RECURSOS E SUSTENTABILIDADE NO ESPAÇO SÃO DEBATES NECESSÁRIOS



O espaço é província da humanidade, não pertence a nenhuma nação e pode ser usado ou explorado livremente por todos, desde que para fins pacíficos. É o que diz o Tratado do Espaço Sideral, de 1967, considerado a “Constituição” do espaço e firmado por 111 países, entre eles as maiores potências espaciais. Com raras exceções, a norma sempre foi respeitada e funcionou bem nas primeiras aventuras para além da atmosfera terrestre. Mas, atualmente, estamos no que muitos cientistas já consideram uma nova fase da corrida espacial. Em julho, os bilionários Richard Branson e Jeff Bezos atravessaram as fronteiras da Terra nas primeiras viagens comerciais do tipo; a Nasa planeja enviar mais humanos à Lua ainda nesta década, e a SpaceX pretende realizar uma viagem tripulada a Marte em 2026. É o espaço se tornando cada vez mais acessível.



O que vemos hoje talvez soe como ficção científica — assim como pode ter parecido para quem elaborou os primeiros acordos que tratam do espaço, ainda na década de 1960. Quem teria imaginado que um dia lançaríamos um carro para fora do planeta por pura estratégia de marketing? Ou que nos preocuparíamos

com pedaços de foguetes caindo em nossa cabeça? E o que dizer daqueles que podem se tornar trilionários explorando recursos trazidos de mundos distantes? “Quando olhamos para a ficção, várias previsões se concretizaram, outras foram melhores. Então, é louvável aquele grupo de diplomatas e cientistas ter sido capaz de conceber um instrumento consensual que até hoje é respeitado e reverenciado”, observa a especialista em direito espacial Marcia Alvarenga, chefe do departamento de educação e treinamento no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Mas o mundo evoluiu e, com ele, os objetivos espaciais — ao contrário das determinações que definem como devemos explorar o ambiente que circunda nosso planeta. “Todos sabemos do desafio que é uma negociação global quando temos tantos atores na mesa, e todo mundo tem tantos interesses concorrentes a ponto de se tornar muito difícil de chegar a um consenso”, pontua a pesquisadora de governança espacial Timiebi Aganaba, professora assistente de Espaço e Sociedade na Universidade do Estado do Arizona, nos Estados Unidos. “Mas como vamos incluir a grande diversidade de figuras que temos hoje atuando no espaço? Como garantimos que empresas privadas não ultrapassem limites?”. As indagações de Aganaba valem tanto quanto os frutos que as viagens espaciais podem nos trazer, e por isso são cada vez mais necessárias regras e boas práticas de acordo com as ambições humanas no espaço — que, em menos de um século, avançaram em proporções estratosféricas.

DA GUERRA FRIA À SPACEX

O Tratado do Espaço Sideral foi firmado exatamente dez anos após o lançamento do Sputnik 1, primeiro satélite artificial do mundo, e pouco antes da Apollo 11 chegar à Lua, em um contexto bastante particular. Em plena Guerra Fria, as principais preocupações eram com a manutenção da paz global e evitar levar a tensão para fora da Terra em uma verdadeira guerra nas estrelas. Entre os anos 1960 e 1970, outros quatro acordos e ao menos seis resoluções foram negociados no Escritório das Nações Unidas para Assuntos do Espaço Sideral (Unoosa, na sigla em inglês), órgão da ONU que busca promover a cooperação internacional pacífica no cosmos.

A partir dos anos 1990, porém, a situação começou a mudar. Com a queda da União Soviética, a Rússia não deu continuidade ao programa espacial nos moldes das décadas anteriores, amenizando a disputa com os Estados Unidos pela soberania no espaço. Ao criar uma agência espacial federal em 1992, popularmente conhecida como Roscosmos, o país se uniu a missões multinacionais lideradas pela agência espacial norte-americana, a Nasa, e outras como ESA (da Europa), JAXA (do Japão) e CSA (do Canadá). A principal delas foi lançar uma Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês) que servisse tanto como laboratório, observatório e fábrica quanto como uma base para possíveis missões futuras rumo à Lua ou a Marte e asteroides. Em 1998, o projeto se concretizou e, desde novembro de 2000, a estação em órbita baixa — e visível a olho nu — representa a permanência humana no espaço, mantida com uma tripulação de ao menos três astronautas.



REGRAS DA CASA

CONHEÇA AS NORMAS E DETERMINAÇÕES QUE REGEM A EXPLORAÇÃO ESPACIAL PELA HUMANIDADE

TRATADO DO ESPAÇO SIDERAL (1967)

É o principal tratado internacional que regula o uso do espaço pelos países. Entrou em vigor em 10 de outubro de 1967, inicialmente assinado por Estados Unidos, Reino Unido e União Soviética. Hoje, 111 países o ratificam. Entre seus diversos pontos, o texto proíbe os signatários de colocar ou instalar armas de destruição em massa na órbita da Terra, na Lua ou em qualquer corpo celeste; delimita a exploração espacial para fins pacíficos e afirma que ela deve ser feita visando o benefício de todas as nações.

CONVENÇÃO DE REGISTRO (1976)

A Convenção sobre Registro de Objetos Lançados no Espaço Sideral foi apresentada pela Assembleia Geral da ONU em 1974, entrando em vigor em 15 de setembro de 1976. Ela determina que os países signatários enviem ao Comitê das Nações Unidas para Uso Pacífico do Espaço Sideral as informações detalhadas sobre a órbita de todo objeto lançado ao espaço. Atualmente, 71 países fazem parte do acordo.

ACORDO DE RESGATE (1968)

O Acordo sobre Resgate de Astronautas, Retorno de Astronautas e Retorno de Objetos Lançados no Espaço Sideral foi criado por consenso pela Assembleia Geral da ONU com o objetivo de detalhar mais o artigo sobre resgate do Tratado do Espaço Sideral. O acordo estabelece que todo país signatário deve prover assistência para recuperar tripulações e objetos espaciais que entrem em seu território. Também diz que o país responsável pelo lançamento deve ressarcir os custos daquele que executou o resgate.

TRATADO DA LUA (1984)

Este é um acordo para reger as atividades dos países no satélite natural e em outros corpos celestes. Em linhas gerais, ele determina uma jurisdição única e compartilhada, seguindo a cartilha das Nações Unidas. Embora tenha entrado em vigor em 11 de julho de 1984, na prática é um tratado inefetivo, já que não foi ratificado por nenhum dos países que já lançaram objetos ou humanos ao espaço: Estados Unidos, Rússia e China, por exemplo.

CONVENÇÃO DE RESPONSABILIDADE ESPACIAL (1972)

É o acordo que estabelece a responsabilidade pelos danos causados por objetos espaciais que caem na Terra. Entrou em vigor em 1º de setembro de 1972. Basicamente, o texto afirma que a responsabilidade pertence ao país onde o lançamento ocorreu. A queda do satélite soviético Kosmos 954 em território canadense, em 1978, foi a única ocasião em que um país reclamou seus direitos por meio da Convenção.

DIRETRIZES PARA ATIVIDADES ESPACIAIS (2019)

Há dois anos, o Comitê das Nações Unidas para Uso Pacífico do Espaço Sideral adotou 21 diretrizes para a sustentabilidade de longo prazo das atividades espaciais. Esses pontos estabelecem políticas e uma estrutura regulatória para operações seguras, cooperação internacional, desenvolvimento técnico e pesquisas científicas. A reunião do comitê que adotou essas normas foi presidida pelo diplomata brasileiro André Rypl.

Mas, se antes era necessário contar com a cooperação e o patrocínio de diferentes nações para financiar tamanhas empreitadas, o avanço da tecnologia barateou a ida ao espaço. Ao mesmo tempo, na última década, os programas espaciais governamentais passaram a sofrer redução de recursos, abrindo ainda mais o caminho para empresas privadas de magnatas entusiastas desse setor. “A atividade espacial é de tal complexidade e tem custos tão elevados que, até recentemente, a única maneira de ser um *player* no espaço era contando com a capacidade de compra de um Estado”, explica Rodrigo Leonardi, coordenador de Satélites e Aplicações da Diretoria de Gestão de Portfólio da Agência Espacial Brasileira (AEB). “Com o tempo, as tecnologias foram se modernizando, barateando o custo e foi possível começar a ver iniciativas que são totalmente privadas. Mas elas estavam lá desde o primeiro dia.”

Essa relação, explica Leonardi, era importante para justificar as empreitadas espaciais perante a sociedade. Ao envolver a iniciativa privada, o setor contribuía para injetar recursos na economia, gerar empregos e coletar impostos, criando um ciclo financeiramente sustentável. Atualmente, porém, o protagonismo está mudando. “O que a gente vê agora é a iniciativa privada chamando a atividade para si, como se dissesse ‘obrigada por tudo, Nasa, mas não preciso de você’”, diz o coordenador da AEB, que faz ressalvas. “É mais marketing do que realidade. O Elon Musk só é o que ele é porque consegue contratos com a Nasa para prover serviços e, então, usar esses recursos para financiar as ideias que saem da cabeça dele.” Na análise do cientista, os contratos entre a agência

A photograph of a SpaceX Falcon Heavy rocket launch, showing the rocket ascending into a blue sky with a large plume of yellow and white smoke and fire. The rocket is positioned in the upper right quadrant of the page.

espacial dos Estados Unidos e o bilionário sul-africano que comanda a SpaceX só se tornaram possíveis graças a uma decisão estratégica da entidade de terceirizar a operação espacial para focar na tomada de decisões. “Participei de um congresso há alguns anos e me lembro de um dirigente da Nasa dizendo que, a partir de 2029, queriam ver mais coisas acontecendo na iniciativa privada do que na Nasa”, recorda Leonardi. “Eles querem enxugar a máquina para se tornarem mais ágeis. Com isso, a atuação da Nasa vem diminuindo e a da iniciativa privada vem crescendo, mas não porque o Elon Musk quis, foi porque o governo americano decidiu que assim é mais eficiente. Ele só era o cara certo na hora certa”, opina.

TESOUROS EXTRATERRESTRES

O plano mirabolante de Musk de transportar 1 milhão de humanos para viver em Marte até 2050 não é o único grande projeto de um magnata para o espaço. O bilionário britânico Richard Branson planeja enviar grupos de turistas para fora da Terra com sua empresa Virgin Galactic a cada 32 horas já em 2023. O fundador da Amazon, Jeff Bezos, quer ajudar a colonizar o Sistema Solar com a companhia Blue Origin. A China se prepara para ter uma estação própria nos moldes da ISS já em 2022. E a Índia deseja se tornar uma potência espacial, com o objetivo de enviar sua primeira viagem tripulada para a órbita da Terra até o próximo ano — e, no futuro, desembarcar na Lua e em Marte.

E aí a situação começa a complicar. Embora visionários para a época em que foram estabelecidos, os tratados existentes são vagos

em certos pontos e têm brechas em outros. Se os humanos de fato se transformarem em uma espécie multiplanetária, alguns desafios vão surgir. O mais iminente é o da exploração e detenção dos recursos provindos do espaço, especialmente minérios. Isso porque o cosmos é um ambiente extremamente rico. A Nasa estima que existam asteroides que valem algo em torno de US\$ 700 quintilhões — o suficiente para dar US\$ 95 bilhões a cada terráqueo. Além da abundância de minerais preciosos, como lítio, cobalto, cobre, prata e ouro, há também elementos como o Hélio-3, raríssimo na Terra e com valor estimado em US\$ 3 bilhões por tonelada. Por fornecer energia nuclear sem radioatividade, ele é considerado uma fonte energética limpa e eficiente. Segundo um estudo vinculado à missão Artemis, da Nasa, 25 toneladas de Hélio-3 seriam suficientes para abastecer os Estados Unidos por um ano.

A mineração seria também uma forma de avançar ainda mais na exploração espacial. Há quem já fale em usar a tecnologia de impressão 3D para construir ferramentas e peças fora da Terra — bastaria coletar o material de asteroides ou da própria Lua. Embora

“COMO INCLUIR A GRANDE DIVERSIDADE DE FIGURAS ATUANDO NO ESPAÇO? COMO GARANTIMOS QUE EMPRESAS PRIVADAS NÃO ULTRAPASSEM LIMITES?”

Timiebi Aganaba, professora da Universidade do Estado do Arizona, nos EUA

por enquanto os custos e o progresso científico ainda não permitam essas atividades, algumas nações já estão de olho nesse potencial. Em 2015, os Estados Unidos criaram o Commercial Space Launch Competitiveness Act (Ato de Competitividade Comercial no Espaço, em tradução livre), que basicamente garante que cidadãos norte-americanos têm propriedade sobre quaisquer recursos encontrados no espaço. Isso dá a empresas estadunidenses o direito de possuir, usar ou vender os recursos espaciais como elas desejarem. Mas, se o tratado de 1967 afirma que o espaço é província da humanidade e que ninguém pode reivindicar propriedade de corpos celestes, a legislação dos EUA estaria quebrando essa regra?

Não exatamente. Os tratados em vigor não especificam atividades de mineração. Na verdade, autorizam o acesso e a exploração de objetos espaciais a todas as nações, desde que ninguém proclame soberania sobre eles. O Ato de Competitividade Comercial autoriza as empresas a reivindicarem propriedade dos recursos, mas não do asteroide em si. “A mineração é um dos pontos mais negativos dessa nova corrida espacial”, avalia Alvarenga. Na visão da chefe do Departamento de Educação e Treinamento do Inpe, esse advento pode acentuar ainda mais as desigualdades no mundo. “Não quero acreditar que isso vá ocorrer sem que já tenha uma decisão internacional consensual a respeito. Se isso não acontecer, a tendência é que a desigualdade global vire incontrolável. Não há que se fazer nem se falar de atividades de mineração enquanto não houver uma regulação”, defende.



Para Ram S. Jakhu, professor associado da Faculdade de Direito da Universidade McGill, no Canadá, os problemas têm surgido não por falhas nos tratados, mas por distorções na interpretação dos documentos, especialmente para agradar a interesses particulares. Ele traça um paralelo com o período de colonizações dos séculos 15 a 17, quando empresas chegaram a controlar países inteiros para explorar os recursos. “A Companhia Britânica das Índias Orientais governou a Índia por 100 anos. Uma empresa, não um governo”, lembra o docente, que atua no Instituto de Direito Aéreo e Espacial da universidade “Não podemos esperar que [*companhias*] se comportem muito diferente no espaço do que como se comportam aqui na Terra”, pontua Jakhu, que também participa de um estudo sobre governança global no espaço sideral e na elaboração de um manual de direito internacional aplicado a usos militares no cosmos (MILAMOS, na sigla em inglês). “A gente precisa que eles [*os empresários*] sejam pioneiros, mas temos que saber o que pretendem fazer e que impacto isso vai ter”, destaca.

PRESOS EM MEIO AO LIXO

No período em que vêm atuando no meio espacial, as empresas já provocam um impacto considerável, podendo arruinar os próprios planos de viagens para fora da Terra. Estimativa do Astronautics Research Group, vinculado à Universidade de Southampton, na Inglaterra, identificou que a constelação de satélites Starlink, lançada em 2019 pela SpaceX, está envolvida em cerca de 1600 encontros perigosos entre veículos espaciais toda semana. Quando a empresa lançar todos os 12 mil satélites permitidos pela Comissão Federal de Comunicações dos

A vibrant illustration of space debris orbiting Earth. The Earth is shown in the center, surrounded by various satellites, rockets, and fragments of spacecraft. The background is a deep blue space filled with stars and colorful geometric shapes. The debris is depicted in various colors and shapes, including cubes, spheres, and irregular fragments, scattered across the orbital paths.

CAOS EM ÓRBITA

UMA LINHA DO TEMPO DOS INCIDENTES ENVOLVENDO OBJETOS ESPACIAIS

1978: KOSMOS 954

Em 24 de janeiro de 1978, após perder a trajetória de sua órbita, o satélite de reconhecimento soviético Kosmos 954, movido por um reator nuclear, entrou na atmosfera e caiu em território canadense. As buscas pelos destroços cobriram 48 mil quilômetros quadrados de área. Foram recuperados 12 pedaços, dos quais 10 eram radioativos. Sob a Convenção de Responsabilidade Espacial, o governo do Canadá pediu 6 milhões de dólares canadenses de indenização à União Soviética.

1997: DELTA II

Em 22 de janeiro de 1997, uma mulher chamada Lottie Williams, do estado norte-americano de Oklahoma, foi ferida no ombro, sem gravidade, por um objeto metálico medindo 10 cm x 13 cm que caiu do céu. Mais tarde, foi confirmado que o destroço era parte do tanque de propulsão do foguete Delta II, lançado pela Força Aérea no ano anterior.

EUA (FCC), ela poderá se tornar responsável por 90% das aproximações com risco de colisão. E, fora do acordo com os norte-americanos, a empresa de Musk almeja lançar mais 30 mil satélites por conta própria. “A humanidade está destruindo o planeta, e alguns países e empresas começaram a destruir o espaço para a humanidade. Se continuarmos nesse ritmo, em 2040 vai se tornar muito perigoso viajar para fora da Terra”, alerta Jakhu.

E há de se considerar ainda os chamados detritos espaciais. Segundo a Unoosa, os 3700 satélites ativos atualmente dividem a órbita com 8800 toneladas de lixo. São ao menos 26 mil objetos com mais de 10 centímetros rastreados pelas agências

2003: COLUMBIA

O ônibus espacial Columbia foi desintegrado após reentrar na atmosfera em 1º de fevereiro de 2003, matando todos os seus sete tripulantes. Mais de 83 mil pedaços da aeronave, além de restos mortais das vítimas, foram encontrados nos estados do Texas, Arkansas e Louisiana, todos nos EUA.

2007: FENGYUN-1C

No dia 11 de janeiro de 2007, o governo chinês testou uma nova arma: um míssil antissatélites. O satélite meteorológico FY-1C foi atingido a uma altitude de 865 quilômetros por um projétil que viajava a uma velocidade de 8 km/s. Estima-se que a destruição tenha produzido mais de 3,4 mil detritos na órbita da Terra.

2018: TESLA ROADSTER

Em um episódio de exibicionismo, o bilionário Elon Musk, dono da fábrica de automóveis elétricos Tesla e da empresa espacial privada SpaceX, lançou ao espaço no dia 6 de fevereiro de 2018 um carro modelo Tesla Roadster. O veículo segue viajando pelo espaço – em outubro de 2020, havia vencido a marca de 2 bilhões de quilômetros percorridos, aproximando-se de Marte.

espaciais, mas considerando fragmentos sem monitoramento (que medem de 1 milímetro e 10 centímetros) esse número pode chegar a 129 milhões. Viajando a uma velocidade de pouco mais de 28 mil km/h, o choque entre um detrito e uma nave pode provocar grandes estragos e um efeito cascata. O pior caso da história ocorreu em 2009, quando o satélite russo inativo Kosmos-2251 colidiu com o satélite de telecomunicações dos EUA Iridium 33, ainda ativo, a uma altura de 789 quilômetros. O resultado foi uma nuvem com detritos de mais de 10 centímetros, que continuam se envolvendo em acidentes.

Embora os tratados existentes protejam Estados e até mesmo indivíduos de danos causados por veículos espaciais, não há nenhuma consequência para quem criar ou deixar lixo no espaço. Digamos, por exemplo, que o pedaço do foguete chinês que caiu descontrolado na Terra em maio deste ano tivesse acabado no telhado da sua casa em vez do Oceano Índico. Pela convenção da ONU, a questão teria que ser resolvida entre as nações, mesmo

2021: LONG-MARCH 5B

No dia 9 de maio, o foguete chinês Long-March 5b, de 18 toneladas, reentrou na atmosfera e caiu no Oceano Índico. Não sem causar ansiedade no mundo todo semanas antes, uma vez que a trajetória da espaçonave era desconhecida – havia temores de que caísse em zonas habitadas, inclusive no Brasil. O foguete havia sido lançado em abril com o objetivo de transportar o primeiro módulo de uma nova estação espacial construída pela agência espacial da China.

15



que o incidente tivesse sido causado por uma empresa e não pelo governo. Então, nesse caso, o governo brasileiro teria que acionar a China diplomaticamente para que você obtivesse algum tipo de compensação. Mas, se um pedaço de detrito batesse em um satélite brasileiro, seria preciso provar primeiro quem foi o culpado — o que seria trabalhoso, já que não existe um sistema coordenado de tráfego espacial. Com um número crescente de fragmentos não rastreáveis, identificar a origem do culpado seria outro desafio. “Os detritos espaciais são discutidos desde a década de 1970, mas não estão claramente em nenhum dos cinco tratados. O Artigo 9 do Tratado do Espaço Sideral fala que temos que evitar efeitos prejudiciais da contaminação espacial, que não podemos introduzir na Terra substâncias extraterrestres. Ele é o único que toca marginalmente na questão ambiental”, explica Marcia Alvarenga.

O problema tem se tornado tão crítico que algumas agências espaciais começaram a desenvolver protótipos de espaçonaves





lixeiros, capazes de “recolher” os detritos em órbita. Mas os desdobramentos diplomáticos podem ser complicados, afinal, quem lideraria e custearia tais iniciativas? Quem autorizaria um país a retirar o satélite de outro de órbita, mesmo que ele não estivesse mais operando? O melhor caminho, na visão de Aganaba, é focar na prevenção de que mais detritos sejam lançados no espaço. E já existem iniciativas nesse sentido. As Diretrizes das Nações Unidas para a Mitigação de Detritos Espaciais de 2007 dispõem sobre o tema, ainda que muitos países não tenham aderido às recomendações e não existam consequências legais. Em 2019, a Unoesa adotou 21 diretrizes para a sustentabilidade das atividades, em um comitê presidido pelo diplomata brasileiro André Rypl. E, em julho, o Fórum Econômico Mundial lançou a primeira Classificação de Sustentabilidade Espacial, um sistema para tentar garantir que as missões sejam gerenciadas de forma segura e sustentável. Só que nada disso é obrigatório.



O que tem acontecido é países aderirem e incorporarem as diretrizes, transformando-as em normas que nações como o Brasil, que não tem veículo lançador de satélites, são obrigadas a cumprir.

**“A HUMANIDADE ESTÁ DESTRUINDO O PLANETA,
E ALGUNS PAÍSES E EMPRESAS COMEÇARAM A
DESTRUIR O ESPAÇO PARA A HUMANIDADE”**

Ram S. Jakhu, professor da Faculdade de Direito da Universidade McGill, no Canadá



“Até pouco tempo atrás, não havia nenhuma diretriz sobre o que fazer. Mais recentemente, surgiu a obrigação de ter um plano de descarte do objeto. Não é suficiente ir ao espaço, tem que ter plano de pós-missão”, explica Rodrigo Leonardi. “Precisamos garantir que ele reentre na atmosfera não mais do que 25 anos depois do fim da missão, isso tem que estar no manifesto do lançamento.” Ainda que do ponto de vista legal a regra dos 25 anos não seja obrigatória, à medida que mais países que têm lançadores passam a adotá-la, outras nações acabam desenhando suas próprias missões para obedecê-la. “É um efeito cascata, esse é o poder das normas não vinculantes, que estão em alta atualmente, porque ainda não temos um cenário favorável para uma decisão internacional consensual”, explica a especialista do Inpe.

PAZ NO ESPAÇO E NA TERRA

Enquanto Bezos e Branson protagonizavam seus feitos históricos em julho, as redes sociais foram tomadas por postagens protestando contra a necessidade dessas viagens em meio à pandemia de Covid-19 e tantos outros problemas que nos assolam. Mas a verdade é que essas empreitadas podem render bons frutos para a humanidade e o planeta.

O coordenador da AEB propõe um exercício para imaginarmos como a vida seria sem a exploração espacial: de repente, tudo o que já fora lançado ao espaço magicamente desapareceu. O que aconteceria agora? Provavelmente, nada. Aos poucos, porém, as notícias em tempo real começariam a demorar para chegar, o

WhatsApp ficaria instável, até que em cinco ou seis horas a internet pararia de funcionar. É que o sistema de transmissão de dados depende de relógios atômicos, que por sua vez são sincronizados por GPS. Sem GPS, os voos seriam cancelados, e os que estivessem voando teriam que pousar. Boa sorte tentando voltar para casa! E cuidado com as bombas, pois alguns drones carregam ogivas controladas por satélites e, sem eles, poderiam cair. O gerenciamento de recursos hídricos e elétricos, hoje automatizados, iriam se tornar manuais, e poderíamos sofrer apagões devido à alta quantidade de informações para processar. Sem previsão do tempo, a agricultura ficaria prejudicada. Mas, a essa altura, você provavelmente já estaria acostumado com a nova logística de alimentos, que não abrangeria um raio maior do que 10 quilômetros da sua casa, visto que sem sistemas de navegação seria impossível manter uma cadeia global de abastecimento.

E sem falar nas inovações proporcionadas a partir de tecnologias desenvolvidas na corrida espacial — caso do filtro de água, da câmera de telefones celulares e até dos tênis de corrida, que contam com uma borracha desenvolvida pela Nasa para os capacetes de astronautas. A vida sem os conhecimentos a partir do espaço seria muito caótica. “É por isso que ele precisa ser mantido de tal maneira que todos possamos nos beneficiar dele”, defende o professor da Universidade McGill. Seja criando novas regras, seja trabalhando para respeitar os antigos tratados, o objetivo deve ser um só: evitar que a província da humanidade se transforme em terra de ninguém.

