

# “Space: The Free Market Frontier” – Um livro visionário publicado no mesmo ano em que a SpaceX foi fundada

[institutoliberal.org.br/blog/justica/space-the-free-market-frontier-um-livro-visionario-publicado-no-mesmo-ano-em-que-a-spacex-foi-fundada/](https://institutoliberal.org.br/blog/justica/space-the-free-market-frontier-um-livro-visionario-publicado-no-mesmo-ano-em-que-a-spacex-foi-fundada/)

ThemeGrill

05/12/2024



*Space: The Free Market Frontier* é um livro excepcional que reúne uma coleção de artigos visionários apresentados em uma conferência do Cato Institute em março de 2001. O livro foi publicado em 2002, o mesmo ano em que Elon Musk fundou a SpaceX, dando início à revolução das viagens espaciais. É fascinante revisitar essa obra 22 anos depois para analisar o que os renomados autores acertaram – e onde erraram.

Antes de tudo, a tese fundamental do livro provou estar correta: as viagens espaciais privadas são a base do futuro da exploração espacial. O espírito empreendedor e o capitalismo resgataram as viagens espaciais do beco sem saída em que haviam se encontrado após o fim do bem-sucedido programa Apollo. A pergunta levantada pelos 21 colaboradores desta obra foi: “O que aconteceu nas últimas três décadas para atrasar a plena exploração do espaço pela humanidade, e o que pode ser feito para mudar essa situação?”

Em um dos artigos, Robert W. Poole Jr., fundador da Reason Foundation, identificou o principal obstáculo: “a abordagem do planejamento central: a suposição de que engenheiros e planejadores governamentais podem conceber a única melhor forma de lançar cargas úteis ao espaço ... e que é simplesmente uma questão de investir recursos suficientes no modelo escolhido por tempo suficiente para fazê-lo funcionar.”

Buzz Aldrin, piloto do módulo lunar da Apollo 11 na primeira missão de pouso humano na Lua, foi igualmente crítico: “O alicerce fundamental do programa espacial dos EUA é a capacidade de transporte que proporciona acesso ao espaço. Com exceção do Ônibus Espacial, as capacidades americanas de acesso ao espaço mudaram pouco nas últimas quatro décadas, e nenhum progresso foi feito na solução do maior obstáculo ao desenvolvimento espacial – os altos custos do acesso ao espaço.”

Mas o desencanto também tomou conta em relação ao programa do Ônibus Espacial, especialmente porque as promessas de redução de custos feitas no início do programa nunca foram cumpridas. Tidail W. McCoy, presidente da Space Transportation Association, critica “o enorme custo de manutenção do Ônibus Espacial, sem mencionar o custo de cada lançamento, que chega a quase US\$ 500 milhões por vez.” Isso equivalia a cerca de US\$ 10.000 a US\$ 12.000 por quilo de carga por lançamento, comparável aos custos associados aos voos do programa Apollo. O transporte de um quilo de carga era aproximadamente dez vezes mais caro do que as previsões otimistas haviam inicialmente estimado e, **de qualquer forma, não era menos custoso do que os foguetes tradicionais e não reutilizáveis.**

Após as mortes de sete astronautas no primeiro acidente com o Ônibus Espacial em 1986, outros sete perderam a vida em um segundo acidente em 2003, apenas um ano após a publicação deste livro. O programa do Ônibus Espacial foi finalmente encerrado em 2011. Os nove anos seguintes marcaram um ponto baixo na exploração espacial americana, já que os Estados Unidos foram obrigados a depender de espaçonaves russas ultrapassadas para transportar seus astronautas até a Estação Espacial Internacional (ISS).

No mesmo ano em que esse livro foi publicado, os projetos X-33 e X-34, que haviam custado mais de um bilhão de dólares, foram cancelados. O X-33 era um avião espacial experimental desenvolvido pela NASA e pela Lockheed Martin nos anos 1990, concebido como um protótipo de um sistema de transporte espacial reutilizável chamado VentureStar. O projeto foi abandonado em 2001, antes mesmo de realizar um único voo. Já o X-34 era uma aeronave hipersônica não tripulada, também desenvolvida pela NASA nos anos 1990, projetada para testar tecnologias de voo espacial reutilizáveis e econômicas. Porém, após testes bem-sucedidos em solo e vários adiamentos, o projeto foi encerrado em 2001. “O X-33 e o X-34 demonstraram que a NASA não tem exatamente um histórico brilhante em escolher as tecnologias certas”, reclamou Marx Schlather, diretor do *Senate Space Transportation Roundtable*.

Quais alternativas o livro propôs? Robert W. Poole sugeriu: “... em vez de definir em grande detalhe as especificações de um novo veículo de lançamento ... essas agências governamentais simplesmente anunciariam sua disposição de pagar US\$ X por quilo de carga entregue, por exemplo, em órbita baixa da Terra (LEO). Em

outras palavras, em vez do modelo típico de contratação governamental, que falhou em mudar a cultura corporativa de custo-acrescido dos contratantes aeroespaciais/de defesa, a NASA e outras agências governamentais com necessidades de transporte espacial comprariam serviços de lançamento.”

Foi exatamente isso que aconteceu nos anos seguintes. Em 2002, Elon Musk fundou a SpaceX e começou a projetar seus próprios foguetes, livre das restrições das rígidas diretrizes e especificações da NASA. Musk rejeitou o modelo de negócios de “custo-acrescido”, que incentivava as empresas a inflar os custos para maximizar seus lucros. Em vez disso, ele vendeu seus serviços à NASA a preço fixo, conforme sugerido nesse livro. Essa abordagem incentivou Musk a reduzir custos, um objetivo que ele alcançou com sucesso. Enquanto os custos de lançamento permaneceram estagnados por quase quatro décadas, Musk conseguiu reduzi-los em impressionantes 80% até agora, e tudo indica que ele continuará promovendo reduções dramáticas nos custos nos próximos anos.

Isso foi exatamente o que Dana Rohrabacher, presidente do Subcomitê de Espaço e Aeronáutica da Câmara, previu em seu artigo: “Todos sabemos que os custos para ir ao espaço são muito altos. Também sabemos que o setor privado provou, repetidas vezes, que pode reduzir os custos de bens e serviços enquanto aumenta a qualidade. Portanto, uma maneira óbvia de reduzir os custos de acesso e de empreendimentos espaciais é envolver o setor privado tanto quanto possível.”

Doris Hamill, Philipp Mongan e Michael Kearney, da empresa SpaceHab, defenderam uma mudança de paradigma em seu artigo “Comércio Espacial: Uma Perspectiva Empreendedora [em inglês, “Space Commerce: An Entrepreneur’s Angle” e previram corretamente: “Essa abordagem para atrair usuários comerciais não exige que as agências espaciais realizem atividades de desenvolvimento de mercado, que ordenem aos seus contratantes encontrar eficiências que comprometam a receita deles ou que estabeleçam limites sobre quanto irão subsidiar pesquisas comerciais. Elas apenas precisam concordar em adquirir serviços comerciais que atendam às suas necessidades de pesquisa dentro de seus orçamentos. O restante acontecerá por conta própria.” **E foi exatamente assim que aconteceu.**

É claro que, além de muitas previsões precisas, o volume também contém projeções que não se concretizaram. Por exemplo, Aldrin previu que o número de satélites lançados no espaço não aumentaria significativamente e que o turismo espacial se tornaria uma grande indústria. Sabemos, 22 anos depois, que as coisas aconteceram de forma diferente, mas, como aponta o especialista em viagens espaciais Eugen Reichl: “Se tirarmos a SpaceX da equação, Aldrin não estava tão longe da realidade. A SpaceX está em uma categoria própria, muito à frente das operações espaciais de outros países e fabricantes. Hoje, a SpaceX lança cerca de dois terços a três quartos de todos os satélites do mundo, e a maioria deles são Starlinks. Atualmente, a SpaceX envia mais de 2.000 satélites para a órbita e além a

cada ano. Quanto à perspectiva de Aldrin sobre o turismo espacial, seu tempo ainda está por vir. Richard Branson levou a indústria a um beco sem saída com a SpaceShip2, que utilizava o único motor híbrido parcialmente escalável da SpaceShip1. Foi simplesmente o conceito errado. Além disso, houve dois acidentes graves, com um total de quatro mortes.” Ainda assim, os argumentos apresentados no livro a favor das viagens espaciais privadas como um setor comercial atrativo são fundamentalmente convincentes.

É certamente possível que algumas das previsões descritas no livro ainda estejam em processo de realização. De modo geral, o volume demonstra que a mudança de paradigma iniciada com a fundação da SpaceX foi corretamente antecipada, mesmo antes da criação da empresa. “O que os Estados Unidos precisam,” escreveu Robert W. Poole Jr., “é de uma política espacial que seja consistente com mercados livres e um governo limitado.”

**Este artigo foi publicado originalmente em “Human Progress”:**

<https://humanprogress.org/space-the-free-market-frontier/>

Copyright © 2024 Instituto Liberal. Todos os direitos reservados.

Tema: ColorMag por ThemeGrill. Powered by WordPress.