

## 200 Anos de Independência do Brasil: Trajetória Geopolítica e o Desafio Tecnológico do Século XXI

200 Years of Brazilian Independence: Geopolitical history and the Technological Challenge of the 21st Century

**Ministro Almir Lima Nascimento\***

Graduado em Direito (UFF, 1987). Professor titular do Instituto Rio-Branco (2016 e 2020). Diplomata de carreira do MRE desde 1992, possui experiência nas áreas de gestão e do Direito, este último com ênfase em Direito Internacional Público. Atualmente, é aluno de Mestrado profissional em Administração Pública, pela Universidade de Brasília. Ao longo de sua carreira na Diplomacia, atuou nas áreas de difusão da cultura brasileira, consular (serviu como Cônsul Adjunto no Consulado Geral do Brasil em Paris) e promoção comercial.



### Palavras-chave:

Conhecimento científico-tecnológico; Globalização; Geopolítica.

### Keywords:

Scientific-technological knowledge; Globalization; Geopolitics.

Na trajetória iniciada em 7 de setembro de 1822, com o Grito do Ipiranga, a conquista da independência política, a formação do Estado brasileiro e a definição das fronteiras nacionais foram os principais desafios geopolíticos enfrentados pelo Brasil no século XIX. Militares e diplomatas tiveram importante papel nessa fase inicial do processo de construção do Brasil que se estendeu até meados do século XX. O enfrentamento bem sucedido desses três desafios pela nação brasileira contribuiu para fixar os elementos de permanência nas vertentes política e territorial, dando, assim, voz e forma ao próprio Estado brasileiro, e à sua ação, tanto interna quanto externamente.

Outro desafio geopolítico, não apenas para o Brasil, mas para o mundo, surgiu a partir da segunda metade do século XX. Um novo paradigma tecnológico decorrente do rápido e vertiginoso crescimento do conhecimento científico-tecnológico, notadamente nas áreas de microeletrônica e informática, que embasou o desenvolvimento e popularização das chamadas tecnologias de informação e comunicação (TIC). O novo paradigma acelerou e aprofundou, de forma inédita, o processo secular de globalização iniciado na Revolução Industrial inglesa do século XVIII e vem exercendo crescente influência sobre a forma como a economia e a sociedade se organizam nos dias de hoje.

Visto pelo prisma da geopolítica, o novo paradigma tecnológico transformou as relações entre países, na medida em que estabeleceu um desequilíbrio: os detentores de tecnologia civil e militar assumem a dianteira e ficam em condições mais propícias para atingir os objetivos nacionais permanentes por eles fixados e o exercício da soberania.

Por outro lado, os países que não se encontram nesse grupo seguirão enfrentando uma situação de fragilidade, dado o potencial crescimento de uma dependência tecnológica capaz de torná-los ainda mais vulneráveis e distantes do atingimento de seus objetivos e interesses nacionais. É possível dizer que o novo paradigma tecnológico relança, no século XXI, a discussão sobre o que torna um país independente, próspero e sustentável economicamente, e justo, socialmente. O preenchimento de tais condições mostra-se essencial para a ocupação do lugar a que faz jus na comunidade internacional.

Porém, antes de tecermos outras considerações sobre o novo paradigma tecnológico e sobre postura para lhe fazer frente, vale recordar como ocorreu o enfrentamento dos três desafios geopolíticos do século XIX. Militares e diplomatas, que tiveram uma origem burocrática comum, exerceram papéis distintos, porém complementares no enfrentamento daqueles desafios, revelando estarem à altura das principais questões de seu tempo.

O Decreto de 11 de março de 1808, do Príncipe Regente D. João, que chegara ao Brasil com a família real e a corte portuguesa, instituiu a Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra. A separação das duas Pastas só seria feita com o Decreto e Instruções de 11 de abril de 1822, que criou a Secretaria de Estado dos Negócios do Reino do Brasil e Negócios Estrangeiros, e a Secretaria da Guerra, publicado pouco antes do retorno de D. João VI a Portugal.

Militares e diplomatas foram atuantes no período seguinte ao da Proclamação da Independência e durante a consolidação do novo status político no território nacional. Os militares tiveram participação importante na neutralização de focos de resistência nas Províncias da Bahia, Piauí, Maranhão, Grão-Pará e Cisplatina. Nos anos seguintes, ajudaram no combate a sublevações em distintos pontos do Brasil, como na da Confederação do Equador, em Pernambuco (1824); na Revolta dos Malês, na Bahia (1835); na Guerra dos Farrapos, no Rio Grande do Sul (1835); na Sabinada, na Bahia (1837); na Balaiada, no Maranhão (1841); na Revolução Praieira, em Pernambuco (1848); na Revolução Federalista, no Rio Grande do Sul (1893); e na Guerra do Contestado, entre Paraná e Santa Catarina (1912).

Os diplomatas, por sua vez, atuaram em um primeiro momento no processo político de reconhecimento da Independência do Brasil. Argentina (1823); Estados Unidos da América (1824); México (1825); Portugal (1825) e Grã-Bretanha (1825) estão entre os primeiros países que reconheceram o Brasil independente.

No panteão diplomático brasileiro, destaca-se a figura de José Maria da Silva Paranhos Júnior, o Barão do Rio Branco. Apoiando-se no trabalho de dois outros grandes nomes da diplomacia luso-brasileira, Alexandre de Gusmão (1695-1753) e Duarte da Ponte Ribeiro (1795-1878), Rio Branco levou a cabo um ciclo de negociações de quatorze anos, dos quais dez anos à frente do Ministério das Relações Exteriores. Entre 1895 e 1909, conseguiu negociar as fronteiras do Brasil com sete países, por meio de arbitragens ou acordos, conseguindo legar um patrimônio de paz e reconhecimento internacional que faria do Brasil um país "geopoliticamente satisfeito", segundo o político gaúcho e Chanceler Oswaldo Aranha. Na lista de negociações, ocorridas já no período republicano, temos: Argentina em 1895 (decisão arbitral); Guiana Francesa em 1900 (decisão arbitral); Bolívia em 1903 (tratado); Equador em 1904 (tratado); Guiana Holandesa em 1906 (tratado); Colômbia em 1907 (tratado); Peru em 1909 (tratado); e Uruguai em 1909 (tratado).

Após um longo ciclo de cento e cinquenta anos, em que o Brasil logrou conquistar sua independência política, ao separar-se de Portugal, e ter essa independência e suas fronteiras reconhecidas internacionalmente, o que consolidava a presença do Brasil no concerto internacional de países, passamos a experimentar, juntamente com o resto do mundo, um novo tipo de desafio geopolítico que, a partir de meados dos anos de 1970, começou a redefinir a face do mundo, incluindo as relações internacionais.

Os antecedentes desse novo desafio estão, mas não apenas, na invenção e no desenvolvimento do transistor, em 1948, pelos *Bell Laboratories*. Um feito que inaugurou uma nova era na microeletrônica. Na sequência, viriam os microchips em lâminas de silício, que dariam origem aos circuitos integrados e aos microprocessadores, que rapidamente se tornariam cada vez mais potentes, menores e mais baratos, impulsionando o desenvolvimento da informática de forma exponencial.

Pereira (2003) nos dá um exemplo da dimensão do que significa exponencial quando alude à lenda sobre a criação do jogo de xadrez. Segundo ela, extremamente contente e maravilhado com o novo jogo, um soberano teria perguntado ao criador qual recompensa gostaria de receber por sua invenção. O inventor pediu apenas um grão de arroz, na primeira casa do tabuleiro, e que esse valor fosse sendo dobrado a cada casa até a última. Ao final, seria feita a soma de todos os grãos de todas as casas. O que parecia um pedido simples de ser atendido mostrou-se, na prática, impossível, pois, começando com um grão, depois dois e daí por diante, na casa trinta e dois, já seriam mais de 2 bilhões e 147 milhões de grãos e, na casa 64, chegar-se-ia a 9 quintilhões e 223 quatrilhões de grãos. Ao somar o valor da casa 64 com o de todas as casas anteriores, os servidores do soberano descobriram espantados que não haveria arroz em todo o reino para satisfazer o pedido do inventor. Mais que isso, se houvesse tanto arroz, não haveria forma de transportá-lo, e, menos ainda, de armazená-lo.

Essa pitoresca lenda serve como alegoria para ilustrar o que foi o desenvolvimento da informática ao longo de cinco décadas. Gordon E. Moore, executivo e CEO (chief executive officer, no acrônimo em inglês) da INTEL, cunhou, em 1965, o que seria chamada de Lei de Moore, cujo postulado é de que os sistemas computacionais dobrariam de capacidade a cada 18 meses (prazo depois ajustado por ele para 24 meses), mantendo ou mesmo reduzindo seus custos. Em 1970, os microprocessadores tinham cerca de 2.250 transístores. Esse número subiu para 50 bilhões, em 2020, e a projeção para 2022 é de 80 bilhões. Por outro lado, em termos comparativos, os microprocessadores atuais já seriam cerca de 90 mil vezes mais eficientes e seis (6) mil vezes mais baratos que o de quando foi formulada a Lei de Moore. Como resultado, houve aumento expressivo da capacidade de processamento, barateamento dos equipamentos e sensível miniaturização dos aparelhos. Tudo isso acabou dando origem ao surgimento de telefones celulares, tablets, laptops e desktops.

A combinação sinérgica entre computadores pessoais (a partir da década de 80), internet planetária (a partir de 2000) e computação em nuvem (a partir de 2008) embasa a dimensão digital em que operam a economia e a sociedade atuais. A forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos encontra-se influenciada, por novas ferramentas e aplicativos extremamente populares como o Facebook (2004), Iphone (2007), Waze (2008), Whatsapp (2009), Uber (2009), Airbnb (2009), Instagram (2010) e Telegram (2013). Essa combinação vem acelerando e expandindo o processo de globalização de maneira inédita ao suprimir as barreiras de tempo e espaço, por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Em outras palavras, a grande mudança trazida com o novo paradigma tecnológico, que bem pode ser chamado de revolução tecnológica, foi justamente a de romper com a previsibilidade e a linearidade de desenvolvimento, dando, assim, novo significado aos termos exponencial e disrupção, ao imprimir grande velocidade, amplitude e profundidade, além de forte impacto sistêmico no mundo. A disrupção aumenta a sensação de imprevisibilidade em relação a eventos futuros.

Em 1942, o economista austríaco Joseph Schumpeter formulou a teoria da destruição criativa, segundo a qual o modelo econômico novo destrói o anterior, levando à criação de novos arranjos, produtos e serviços, ressaltando a importância transformadora da inovação. Talvez, por ter sido formulada antes da invenção do transistor, Schumpeter não tenha vislumbrado o potencial transformador das TIC. Por outro lado, esse potencial foi abordado por Khan e Wiener (1967), ao reconhecerem o impacto que as TIC teriam na produtividade de empresas e países. Porém, os autores não chegaram a descortinar a criação de uma sociedade em rede. Esse outro ângulo de visão foi ainda mais bem percebido por Castells (2001), que escreveu com grande erudição sobre a revolução científica e suas implicações sobre a sociedade e o trabalho. No entanto, com toda sua erudição, Castells (2001) não anteviu a chegada das ferramentas e aplicativos que criariam uma rede de relacionamentos em tempo real entre pessoas físicas e jurídicas. Um novo arranjo capaz de criar um novo tipo de economia em que a força da rede é mais importante que a mera posse de ativos. São exemplos disso a Uber, que não tem uma frota própria, e o Airbnb, que tampouco possui os imóveis que aluga.

A configuração e o alcance do mundo em rede deu sentido ao surgimento do termo “geotecnopolítica”, já que a influência da tecnologia abrange todas as áreas e influi no comportamento de sociedades, empresas e países. São elementos da geotecnopolítica o poder cognitivo e o poder estrutural.

A característica exponencial da atual revolução tecnológica advém da combinação entre os mundos físico, biológico e digital (SHWAB, 2016), dando origem a uma série de novas áreas de conhecimento como inteligência artificial, big data, robótica, internet das coisas, nanotecnologia, biotecnologia, novas matrizes energéticas, apenas para nomear algumas das que já fazem parte de nossas vidas. Cabe destacar duas dessas áreas por suas implicações diretas no processo decisório, seja na instância civil ou na militar, uma vez que permitem lidar de uma forma mais lógica e produtiva com o caudal de informações que só faz aumentar: inteligência artificial (IA) e big data.

O aumento excepcional do conhecimento vem exigindo a utilização de ferramentas versáteis e aptas a lidar com o volume, a velocidade e a variedade das informações que são produzidas atualmente. Os métodos de análise e tomada de decisão, seja no campo da formulação e implementação de políticas públicas, seja execução de diretrizes e o atingimento de objetivos nas esferas civil e militar, o uso de novas tecnologias como big data e IA, que em muitos casos trabalham de forma conjunta, é mais que essencial, é estratégico. Por big data, entendemos tratar-se do conjunto de ferramentas capazes de reunir, organizar e, a partir daí, tratar as informações e extrair delas sínteses e conclusões que deem conta de tudo o que foi coletado. Em relação à IA, compreende os sistemas computacionais que conseguem produzir análises, fazer previsões, recomendações ou tomar decisões capazes de influir na transformação do meio circundante.

Os planejamentos estratégicos, ou mesmo uma Grande Estratégia, e sua implementação baseada em processos decisórios tradicionais acabam sendo postos em xeque na nova realidade digital instantânea instaurada no século XXI. Essa nova realidade vem alterando a forma como os países se relacionam, o lugar que ocupam no cenário internacional e a velocidade com que têm de atuar, chegando a dar significado aos termos soberania digital e independência digital.

No que se refere ao papel que nosso país pode desempenhar no plano internacional, sabemos que o caminho a ser trilhado pelo Brasil encontra-se balizado nos objetivos fundamentais da República, listados no artigo terceiro da Constituição Federal, os quais vão ao encontro de um desenvolvimento socioeconômico e regional equilibrado e sustentável. Tais objetivos orientam a definição dos interesses nacionais e o exercício da soberania, elementos estruturantes de uma estratégia geotecnopolítica brasileira.

Se, no âmbito civil, o novo paradigma tecnológico exige a mobilização de grandes esforços, recursos e uma nova mentalidade para fazer frente aos novos problemas, o que dizer, então, do âmbito militar, no qual novas armas, como os mísseis hipersônicos, os sistemas autônomos de armas letais (*LAWS*, no acrônimo em inglês), além da guerra híbrida e da guerra cibernética, são hoje uma realidade. Quanto a essa última, atuando de forma imprevisível e disruptiva, sabemos que possui potencial suficiente para provocar graves danos ou mesmo a destruição total da infraestrutura urbana, industrial, dos serviços públicos, das comunicações, das fontes de energia, sem que haja mesmo a necessidade de se dar um tiro ou de mobilizar uma tropa. Basta um profissional com os conhecimentos técnicos e um computador para infligir esses efeitos nefastos. A guerra cibernética chega a relativizar a importância da guerra convencional.

Os países que souberem fazer frente aos desafios impostos pelo novo paradigma tecnológico do século XXI estarão em melhores condições de atingir seus objetivos internos e externos. Os que não conseguirem, correrão o alto e grave risco de não atingi-los e, conseqüentemente, de terem seu poder de dissuasão diminuído frente às ameaças externas de um cenário em constante mudança.

Dando razão à máxima de Edmund Burke de que "um povo que não conhece a sua história está condenado a repeti-la", devemos revisitar o que foi o enfrentamento dos desafios de criação e consolidação do Brasil como país no século XIX, atentos ao que hoje significa ter uma independência e uma soberania que se estendam à vertente digital. Para tanto, o Brasil precisará transitar do que foi uma postura tradicional para uma postura inovadora e sintonizada aos novos tempos, de maneira a:

- (a) garantir a proteção das fronteiras;
- (b) preparar-se para uma eventual guerra cibernética;
- (c) promover a modernização das Forças Armadas, assegurando o efeito dissuasivo que acarreta contra possíveis atores que atentem contra nossa soberania e integridade territorial; e
- (d) acompanhar o desenvolvimento tecnológico no mundo, de maneira a antecipar eventuais riscos e ameaças.

Constatamos, nesses 200 anos, que a trajetória geopolítica do Brasil não é uma linha reta entre dois pontos, mas um círculo em que voltamos a ter de lidar com antigos desafios geopolíticos em um novo formato, no qual foi agregada a vertente tecnológica. No mundo digital e disruptivo em que vivemos, segue fazendo sentido a máxima comtiana de que é necessário "saber prever para prover" .

## Referências

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Editora Paz e Terra S/A, 1999.

GREENE, Robert. *33 Estratégias de Guerra: aprenda com as batalhas da história e vença dos desafios cotidianos*. Rio de Janeiro: Rocco, 2022.

KAKU, Michio. *Visões do Futuro: como a ciência revolucionará o século XXI*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

KAHN, Herman; WIENER, Anthony J. *O Ano 2000: uma estrutura para especulação sobre os próximos trinta e três anos*. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1969.

KOSHIBA, Luís; PEREIRA Mazi Frayse, Denise. *História do Brasil*. 4. ed. São Paulo: Atual, 1984.