

Geopolítica, Indústria Digital e Soberania Nacional: a informática brasileira como eixo estratégico nas relações econômicas entre Brasil e Estados Unidos (1960-1990)


Geopolitics, Digital Industry and National Sovereignty: Brazilian information technology as a strategic axis in economic relations between Brazil and the United States (1960-1990)

Resumo: Os Estados Unidos (EUA) tiveram papel central na concepção da economia digital, por meio do investimento público em tecnologia, do poder estrutural na definição dos padrões informacionais e de sanções contra concorrentes emergentes. Um caso emblemático foi o contencioso da indústria de informática entre Brasil-EUA na era Reagan. Embora amplamente examinado no âmbito da Análise de Política Externa, poucos estudos abordam o conflito sob a perspectiva geopolítica. Este trabalho busca preencher essa lacuna e tem como objetivo analisar as sanções estadunidenses aplicadas à indústria de informática brasileira, destacando sua natureza geopolítica. Utiliza-se uma metodologia qualitativa-analítica embasada em fontes bibliográficas, bem como na aplicação dos fundamentos da geoeconomia. Conclui-se que o contencioso transcendeu a mera competição de mercado e fez parte dos objetivos geopolíticos dos EUA para a América do Sul. As retaliações sob égide da seção 301 do *Trade Act* tiveram objetivo de projetar os interesses dos EUA, infiltrar as multinacionais americanas e minar uma indústria concorrente em sua zona de influência. Sanções unilaterais são consideradas armas de guerra comercial e seu uso feriu a autonomia tecnológica e a soberania brasileira. Hoje o Brasil enfrenta dificuldades em romper a dependência tecnológica, enquanto os EUA capitalizam sua visão geoestratégica em longo prazo, obtendo vantagens na era digital.

Palavras-chave: Economia Digital; Indústria Digital; Geopolítica e Geoeconomia. Soberania; Relações Bilaterais Brasil-EUA.

Abstract: The United States (USA) played a central role in the conception of the digital economy, through public investment in technology, structural power in defining informational standards and sanctions against emerging competitors. An emblematic case was the IT industry dispute between Brazil and the USA during the Reagan era. Although widely examined in Foreign Policy Analysis, few studies address the conflict from a geopolitical perspective. This work seeks to fill this gap and aims to analyze the American sanctions applied to the Brazilian IT industry, highlighting their geopolitical nature. A qualitative-analytical methodology is used based on bibliographic sources, as well as the application of geoeconomics fundamentals. It is concluded that the litigation transcended mere market competition and was part of American geopolitical objectives. Retaliations under section 301 of the Trade Act aimed to project US interests, infiltrate American multinationals and undermine a competing industry in their zone of influence. Unilateral sanctions are considered “economic weapons” of trade war and their use harms Brazilian technological autonomy and sovereignty. Brazil faces difficulties in breaking technological dependence, while the US capitalizes on its long-term geostrategic vision, gaining advantages in the digital era. Every national project must be linked to geoeconomics to guarantee its sovereignty.

Keywords: Digital Economy. Digital Industry; Geopolitics and Geoeconomics; Sovereignty; Brazil-USA Bilateral Relations.

Francisco Luiz Marzinotto Junior 
Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
franciscomarzinotto@gmail.com

Recebido: 30 out. 2023

Aprovado: 06 ago. 2024

COLEÇÃO MEIRA MATTOS

ISSN on-line 2316-4891 / ISSN print 2316-4833

<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RMM/index>



Creative Commons
Attribution Licence

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) transformaram as relações interestatais no século XX. Grande parte dessas tecnologias resultaram da geoestratégia de contenção dos Estados Unidos (EUA) contra a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) durante a Guerra Fria, sobretudo após o lançamento do primeiro satélite mundial *Sputnik*. Esse evento levou o governo de Eisenhower a fortalecer o “complexo industrial-militar-acadêmico” americano como resposta geopolítica aos avanços soviéticos, resultando na criação da *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) e da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) para assegurar a supremacia tecnológica do país.

A DARPA, em específico, foi responsável por financiar cerca de um terço à metade das inovações no âmbito da ciência da computação moderna (Dertouzos, 1997)¹. Entre alguns dos resultados importantes, destaca-se a criação da internet como a conhecemos atualmente. O desenvolvimento de uma rede de computadores geograficamente dispersos e interconectados esteve intrinsecamente alinhado aos interesses da política externa americana na Guerra Fria. Após abertura à comercialização nos anos 1980, a internet evoluiu para a principal infraestrutura de troca de informações globais.

À medida que a internet se expandiu, ela catalisou a inovação tecnológica e impulsionou a criação de novos modelos de negócios. Várias companhias foram fundadas para explorar a fronteira da informática nos anos 1990, sobretudo nos EUA com empresas como Google e Amazon. Setores em torno da internet, comércio eletrônico, mídia digital, redes sociais e serviços online floresceram, transformando completamente as interações sociais, políticas e econômicas no século XXI. Esse contexto marcou o advento da *Economia Digital*² e o fortalecimento do poder da *Indústria Digital*³ contemporânea.

O processo de construção da economia digital foi desenhado pelos EUA, que emergiu como a maior potência mundial no pós-Guerra Fria. Construir uma *Information Superhighway*⁴

1 A agência não desenvolveu tecnologia em si. Mas atuou canalizando recursos públicos a fundo perdido para setores estratégicos nos quais o setor privado nem sempre estava disposto a arriscar seu capital.

2 Ainda existe uma falta de consenso em relação aos termos usados na literatura para definir a ruptura provocada pelas TICs nos anos 1990. Era da Informação, Nova Economia e Capitalismo Informacional ou Digital são frequentemente utilizados. Porém, nas últimas décadas o termo “Economia Digital” vem ganhando consenso em relatórios de organizações internacionais que buscam sistematizar a nova era digital que entramos, como a United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD, 2019). Os setores da economia digital são divididos em três camadas: (I) *aspectos materiais*, que incluem inovações de base (semicondutores e processadores), tecnologias centrais (dispositivos e computadores) e infraestruturas (internet, redes de telecomunicações); (II) *setores digitais* que dependem dos aspectos materiais (plataformas, aplicativos móveis, redes sociais, inteligência artificial etc.); (III) *digitalização de setores tradicionais* (finanças, mídia, transporte) (UNCTAD, 2019, p. 4-5).

3 Neste trabalho, o termo “indústria digital” refere-se a empresas que produzem tecnologias e produtos digitais nas três camadas da economia digital.

4 Esse termo se popularizou nos EUA nos anos 1990 para descrever uma rede de comunicação e informação de alto desempenho. Essa infraestrutura “super-estrada da informação”, principalmente a internet, se tornaria a espinha dorsal da economia e da sociedade na era da informação. Iniciativas como o *High-Performance Computing Act* (1991) e o *Telecommunications Act* (1996), de Clinton, favoreceram o desenvolvimento dessa infraestrutura. A partir de então, a *Information Superhighway* se tornou não apenas um meio para o crescimento econômico, mas também como uma possível vulnerabilidade de segurança nacional caso não fosse protegida. Essas preocupações são centrais nas *National Security Strategy* (NSS), nas *Quadrennial Defense Review* (QDR), entre outros documentos estratégicos de segurança nacional dos EUA.

tornou-se pilar dos objetivos estratégicos da política americana nos governos Bush e Clinton, que tinham visão de que as TICs seriam centrais no futuro geoeconômico e político dos EUA. A informação vinha se revelando como um recurso valioso e estratégico às nações, assim como o petróleo foi entre os séculos XIX e XX, tornando-se um pilar do “poder estrutural” da economia política (Strange, 1998). Dessa forma, o país teve forte presença no desenvolvimento dos padrões da infraestrutura digital para ter vantagens estratégicas. Isso ocorreu por meio de pressões para liberalização dos mercados para inserção do capital das indústrias americanas, implementação de políticas protecionistas e aplicação de sanções contra a ascensão de competidores estrangeiros.

Nesse contexto, um caso emblemático foi o contencioso da informática entre Brasil e EUA na era Reagan. Desde os anos 1960, o Brasil vinha tentando desenvolver uma indústria de informática nacional autônoma, a fim de reduzir a dependência tecnológica externa e proteger a soberania do país. Apesar de alguns projetos brasileiros serem bem-sucedidos, as indústrias locais tiveram dificuldade de concorrer com grandes empresas estrangeiras. Com isso, o governo brasileiro adotou uma série de políticas protecionistas do setor, sendo uma das mais marcantes a *Lei de Informática* (1984).

A política de desenvolvimento da informática brasileira provocou forte reação dos EUA. Algumas empresas americanas, em parceria com o corpo diplomático do governo, advogaram pelo fim dos incentivos da lei, alegando que as barreiras de entrada afetavam seus lucros devido à perda do promissor mercado brasileiro. Em 7 de setembro de 1985, data simbolicamente escolhida, Ronald Reagan impôs ameaças de sanções comerciais caso o Brasil não acabasse com sua lei de informática, sob égide da Seção 301 do *Trade Act* (1974). Esse choque provocou um dos mais longos contenciosos nas relações bilaterais entre Brasil e EUA, causando uma luta diplomática de negociações nos anos seguintes (Vigevani, 1995).

Embora o contencioso da informática entre Brasil-EUA seja amplamente examinado no contexto da Análise de Política Externa (Bastos, 1993; Vigevani, 1995; Pagliari, 2010), poucos estudos abordam o conflito sob a perspectiva da geopolítica. Entender a dinâmica das rodadas de negociações e dos atores envolvidos é pertinente, porém mascara um contexto geopolítico mais amplo das relações de poder interestatais. Assim, o trabalho busca preencher essa lacuna e tem como objetivo analisar as sanções dos EUA contra a indústria de informática brasileira, destacando sua natureza geopolítica. Utiliza-se a metodologia qualitativa-analítica, baseada na revisão de literatura, na análise de documentos e dos instrumentos da *geoeconomia*, a área que une a geopolítica e os territórios econômicos. Procura-se contribuir para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas geopolíticas e de como elas influenciam as relações econômicas e o desenvolvimento tecnológico, especialmente no âmbito digital.

Na primeira seção, faz-se um resgate teórico da geopolítica clássica, onde se busca compreender como os fatores geográficos influenciam as relações político-econômicas entre Estados. A segunda é dedicada à geoestratégia da Guerra Fria, momento em que muitos pressupostos teóricos clássicos foram aplicados na política de contenção dos EUA contra a URSS. Foca-se no papel da tecnologia e na relação entre a capacidade de inovação tecnológica e a segurança nacional durante o conflito. A terceira seção é dedicada ao estudo de caso da *indústria digital brasileira*⁵,

5 No contexto do contencioso, o termo utilizado era *indústria de informática*. Este trabalho usará a nomenclatura *indústria digital* para seguir a tendência contemporânea de sistematização do pensamento em torno da *economia digital*.

em que se busca compreender o processo de construção, desmonte e violações à soberania nacional por pressões externas. Por fim, na última seção aplica-se os conceituais teóricos ao estudo de caso.

2 A GEOPOLÍTICA CLÁSSICA: OS PODERES TERRESTRES E MARÍTIMOS DE RATZEL A SPYKMAN

A geopolítica é o campo de estudo que busca compreender como os fatores geográficos influenciam as relações políticas e econômicas entre Estados e demais atores internacionais. Ao longo da história, fatores como localização, recursos naturais e acesso a tecnologias e rotas comerciais moldaram os comportamentos das sociedades, limitando ou facilitando expansões de fronteiras e as estratégias de poder dos governantes. A institucionalização dos estudos da área remete ao final do século XIX, indo desde o advento da Geografia Política de Ratzel até a Geopolítica de Kjellén como campos do conhecimento autônomos (Costa, 2005; Kaplan, 2013). Nesse contexto, destacam-se as raízes clássicas alemãs e as vertentes inglesas e americanas.

Dos precursores alemães, Friedrich Ratzel (1844-1904) foi um dos principais geógrafos pioneiros no campo da geografia política. Seu pensamento foi eivado pelo determinismo geográfico e pelas teorias orgânico-espaciais darwinianas, sendo famoso pelo desenvolvimento do conceito de *espaço vital* (*lebensraum*) que se tornou um dos pilares da geopolítica clássica. Esse termo parte do pressuposto de que os Estados são como organismos vivos que buscam expandir seus territórios para garantir recursos e espaço vital para prosperidade de sua população, de acordo com seu tamanho. Assim, haveria uma tendência natural de expansão das nações rumo à conquista de “espaço vital” necessário à sobrevivência. Como o movimento de expansão gera choques de fronteiras, a seleção natural favoreceria os mais fortes em detrimento dos mais fracos na luta pela sobrevivência e controle de espaços vitais⁶ (Mello, 1997).

A ideia do espaço vital de Ratzel influenciou o trabalho de Rudolf Kjellén (1864-1922), cientista político sueco responsável por cunhar o termo “geopolítica”. Enquanto Ratzel estava mais focado na relação entre o ambiente físico e as organizações humanas, ou seja, na geografia política, Kjellén abordou mais cientificamente e incorporou ramos específicos de estudo da “ciência do Estado”. Entre eles, a geopolítica seria responsável por estudar o Estado como organismo ou unidade de análise no espaço, sendo este constituído por um território politicamente organizado com outros três sub-ramos: a *topopolítica* (localização geográfica), a *morfopolítica* (coesão político-territorial) e *fisiopolítica* (recursos do território).

Da vertente estadunidense, Alfred Thayer Mahan (1840-1914), antigo oficial da Marinha dos EUA e um dos estrategistas clássicos da geopolítica americana, estudou a evolução do *poder marítimo* como a principal fonte do poder global. Mahan (1890) fez uma extensa revisão do poder naval britânico e como esse poder favoreceu a hegemonia inglesa, destacando

6 Essa tendência de expansionismo pela conquista de “espaço vital” fica clara nas *7 Leis do Crescimento Espacial dos Estados* de Ratzel (1905): (1) a necessidade de espaço cresce com a cultura do Estado; (2) o crescimento dos Estados segue outros sintomas de desenvolvimento: ideias, produção comercial, atividade missionária; (3) o crescimento dos Estados se processa pela amalgamação e absorção de unidades menores; (4) a fronteira é o órgão periférico do Estado e, como tal, é o indício do crescimento da força e das modificações deste organismo; (5) em seu crescimento, os Estados tendem a absorver valiosos setores políticos: litorais, leitos de rios, planícies, regiões ricas em recursos; (6) o primeiro impulso para o crescimento territorial chega ao Estado primitivo de fora, de uma civilização superior; (7) a tendência para anexar territórios e assimilá-los cresce à proporção que novas aquisições são feitas (Moraes, 1990).

que a riqueza historicamente se concentra nas zonas costeiras. Nesse contexto, as atividades econômicas interiores do território se articulam e dependem diretamente do comércio marítimo exterior. Assim, o controle de rotas marítimas, portos e bases navais, além de favorecer uma posição privilegiada no comércio mundial, torna-se elemento fundamental de sustentação dos interesses nacionais de qualquer potência.

Em contraponto ao poder marítimo, Halford John Mackinder (1861-1947) desenvolveu sua abordagem do *poder terrestre*, destacando que, com o advento das ferrovias, o poder terrestre superaria o poder naval. Em uma de suas obras mais influentes, Mackinder (1904) desenvolveu a teoria do *Heartland*, que prevê que o controle da Eurásia Central, seja, a vasta região terrestre que se estende desde a Europa até a Ásia, seria fundamental para o domínio dos rumos da política global. O coração euroasiático forma uma grande ilha mundial que concentra 85% da população e vastos recursos estratégicos, sendo sua área pivô dominada principalmente pelo poder terrestre da Rússia. Assim, Mackinder argumenta que o controle sobre essa área-chave daria ao seu detentor uma vantagem estratégica significativa no cenário mundial, servindo como uma plataforma para projetar poder e influência em todas as regiões.

Nicholas J. Spykman (1893-1943), outro grande expoente da geopolítica clássica estadunidense, desenvolveu uma perspectiva que complementou e expandiu as ideias de Mahan e Mackinder, principalmente por meio da teoria de *Rimland*, na qual coloca as regiões costeiras que contornam a região pivô do *Heartland* como as mais importantes para a política mundial. Essa região periférica é rica em recursos, densamente povoada e estrategicamente localizada perto das rotas marítimas, sendo uma região-chave para influência e projeção de poder global. Assim, Spykman faz uma inversão da fórmula de Mackinder e oferece uma abordagem intermediária ao poder terrestre e marítimo. Embora o controle do *Heartland* fosse importante, o *Rimland* era ainda mais significativo em termos geopolíticos, pois tinha acesso a importantes recursos marítimos e rotas comerciais. Logo, o equilíbrio do poder global dependeria da interação entre as nações que controlavam o *Heartland* e aquelas que dominavam o *Rimland*.

Importante destacar que o pensamento de Spykman, além de ser influenciado pela geopolítica clássica, se desenvolveu em um contexto em que o *poder aéreo* se tornava cada vez mais relevante com o avanço tecnológico, reduzindo a distância espaço-temporal entre territórios. Com isso, a tridimensionalidade dos conflitos armados tornou os Estados Unidos muito mais próximos das guerras europeias do que antes, forçando a política isolacionista clássica do país a se converter em uma política intervencionista. Em meados do entreguerra, a política externa dos EUA orientou-se para manter um equilíbrio de poder na geografia da Eurásia como uma forma de garantir a própria segurança nacional, principalmente por meio da formação de alianças estratégicas entre potências externas.

Além da atenção dada à Eurásia, Spykman (1942) também se preocupou com a geopolítica na América do Sul. Uma das questões centrais em *America's Strategy in World Politics* é que, apesar de reconhecer a hegemonia estadunidense sobre as Américas como incontestável, uma eventual aliança entre Argentina, Brasil e Chile (acrônimo A.B.C.) poderia se tornar uma ameaça à segurança nacional interna dos EUA. Uma união desses países criaria um contrapeso significativo capaz de desafiar a predominância dos EUA e de suas

ambições na América do Sul, justificando uma intervenção militar para assegurar seus interesses na região⁷.

As ideias sintetizadas por Spykman embasaram a política de contenção contra a expansão da URSS durante toda a Guerra Fria, ilustrando como a geopolítica clássica influenciou a estratégia dos EUA ao longo das décadas subsequentes, a qual buscou barrar a expansão de rivais em suas zonas de influência.

3 A GEOESTRATÉGIA DA GUERRA FRIA: O PAPEL DA TECNOLOGIA E OS PODERES AEROESPACIAL E CIBERNÉTICO COMO A ÚLTIMA FRONTEIRA GEOPOLÍTICA

A geopolítica da contenção dos EUA contra a URSS durante a Guerra Fria foi formulada por George Kennan em seu “Longo Telegrama” contra a “conduta soviética”, sendo implementada inicialmente pela Doutrina Truman (Tuathail; Dalby; Routledge, 2006). Os fundamentos dessa política seguiram a visão clássica de que a Eurásia seria o continente basilar na disputa de poder global e se basearam na oposição *Heartland-Rimland*. Por um lado, a isolada potência terrestre dominante do coração asiático (*Heartland*), encarnada na URSS, tenderia a se expandir para a periferia eurasiática (*Rimland*) buscando novas zonas de influência. Por outro, a projeção transoceânica dos EUA exigia influência sobre as potências do *Rimland* para conter o expansionismo do *Heartland* soviético. O sistema de defesa promovido pelos EUA no pós-guerra, que se constituiu na fundação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), Organização do Tratado do Sudeste Asiático (OTASE) e Organização do Tratado Central (CENTO), demonstra bem a aliança dos EUA com o *Rimland* a fim de isolar a região-pivô central (Mello, 1999).

Os primeiros anos de concretização da geoestratégia de contenção (1947-1962) marcaram o período mais importante da Guerra Fria, no qual estabeleceu-se as principais características que perdurariam por todo o conflito (Pecequillo, 2011). Durante essa fase, a URSS conseguiu desenvolver tecnologias estratégicas autônomas e equiparar-se aos EUA, sobretudo após adquirir domínio em armas nucleares e mísseis intercontinentais. Um dos acontecimentos mais importantes nesse contexto foi o lançamento do primeiro satélite espacial, o *Sputnik*, em 1957, pela URSS. Esse evento transmitiu a ideia de que os EUA estavam perdendo sua supremacia e impulso tecnológico em favor dos soviéticos, inaugurando a era do *poder espacial* na geopolítica.

O lançamento do *Sputnik* demonstrou a superioridade tecnológica soviética de usar armas espaciais, representando uma grave ameaça de segurança nacional aos EUA. Além de ser usada para espionagem e reconhecimento militar, essa tecnologia poderia ser adaptada para ataques espaciais no território geográfico americano, com um poder de alcance muito além dos poderes terrestres, marítimos e aéreos tradicionais. O lançamento soviético deu início à corrida espacial, na qual as duas potências passaram a competir entre si pela superioridade aeroespacial.

7 “Os estados A.B.C. representam uma região no hemisfério onde a nossa hegemonia, se desafiada, só pode ser afirmada ao custo de uma guerra”. No original: “The A.B.C. states represent a region in the hemisphere where our hegemony, if challenged, can be asserted only at the cost of war” (Spykman, 1942, p. 62).

Os EUA, em específico, reformularam seu “complexo-industrial-militar-acadêmico” durante o governo de Dwight Eisenhower (Medeiros, 2004)⁸. O ex-presidente modernizou o Departamento de Defesa e criou agências com objetivo de promover a inovação tecnológica para disputar contra os avanços soviéticos, incluindo a NASA e DARPA. Por um lado, a NASA concentrou esforços de desenvolvimento no âmbito aeroespacial pós-Sputnik. Por outro, a DARPA, apesar de inicialmente também financiar tecnologias aeroespaciais, posteriormente tornou-se um dos principais mecanismos de financiamento tecnológico dos EUA no campo das TICs emergentes do século XX.

Cerca de um terço à metade das inovações em ciência da computação moderna foram fruto de investimentos da DARPA (Dertouzos, 1997). Entre os resultados alcançados pós-1960, destacam-se a miniaturização da tecnologia GPS, a criação de mecanismos dos computadores modernos (links de hipertexto, monitores de vídeo, janelas em tela, etc), o primeiro mouse de computador, a ARPANET (rede de computadores precursora da internet) e o protocolo TCP/IP – a base técnica da internet contemporânea que permite a troca de pacote de dados em diferentes máquinas em escala global (Pecequillo; Marzinotto JR, 2022). Essas tecnologias foram financiadas pela DARPA por meio da canalização de recursos públicos distribuídos ao ecossistema de inovação americano, por meio da parceria entre os interesses do Estado durante a Guerra Fria e os interesses comerciais de grandes empresas americanas como a IBM.

Ao mesmo tempo em que a DARPA serviu aos interesses geopolíticos estadunidenses durante a Guerra Fria, a agência subsidiou o desenvolvimento de tecnologias-chave da ordem econômica globalizada que emergiria nos anos 1980-1990. Grande parte das tecnologias estatais emergentes, desenvolvidas sob o conceito de “tecnologia de uso dual” (para aplicações civis e militares), foram lançadas ao setor privado para comercialização no período de esfriamento do tendencioso russo-americano. Esta estratégia promovida pelo complexo industrial-militar-acadêmico dos EUA visava assegurar a superioridade econômica e militar do país, garantindo um dinamismo de inovação com ajuda da parceria entre Estado e setor privado. A comercialização fez com que as TICs se expandissem pelo mundo rapidamente, causando um impacto profundo e transformando todos os setores econômicos pós-1990.

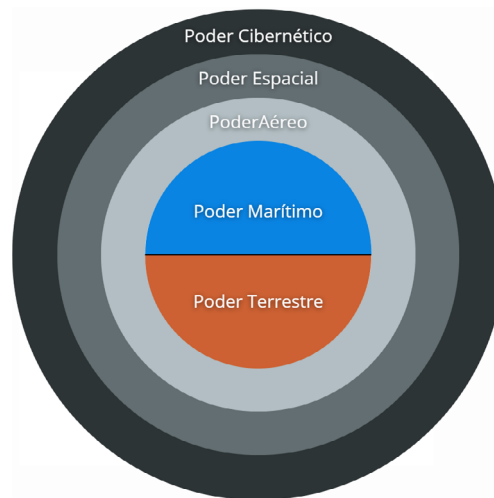
O movimento de expansão global das novas tecnologias informacionais, em especial a internet, foi liderado pelos EUA e suas multinacionais, que saiu como a grande potência unipolar restante pós-Guerra Fria (Krauthammer, 1990). As TICs serviram como catalisadoras da inovação tecnológica em torno da nova “economia digital” em ascensão dos anos 1990. Esse contexto marcou o surgimento de um novo tipo de *indústria digital* que engloba atividades relacionadas à produção, distribuição e consumo de bens e serviços digitais com base na internet, na informação, em plataformas online e em hardwares, destacando-se empresas *big tech* como a Apple, Microsoft, Google e Amazon.

A economia digital e suas indústrias tornaram-se núcleos estratégicos para os Estados no século XXI. O setor é responsável pela geração de grande parte da riqueza econômica global e um fator importante nos rumos da política internacional e das relações sociais contemporâneas.

8 O termo “complexo-industrial-militar” foi popularizado por Eisenhower para definir a interconexão entre o setor industrial privado, que produz tecnologias críticas, e o governo e instituições militares que financiam, compram e utilizam os equipamentos. Medeiros (2004) acrescenta o termo “acadêmico” para destacar o papel das universidades no desenvolvimento tecnológico dos EUA.

Além da revolução econômica e dos negócios, a digitalização das relações sociais criou a última fronteira de domínio operacional das nações, inaugurando o *poder cibernético* e a “geopolítica do espaço cibernético” (Portela, 2018). Esse poder é multidimensional aos poderes terrestres, marítimos e aéreos previstos pela geopolítica clássica, conforme Figura 1 abaixo.

Figura 1- Poderes geopolíticos do século XXI



Fonte: elaboração própria com base na doutrina *Full Spectrum Dominance* do U.S. DoD.

A ideia de multidimensionalidade implica que o poder global não é determinado por um único fator, mas por uma combinação complexa de vários elementos. No século XXI, isso inclui os fundamentos da geopolítica clássica, como território, geografia, poder militar (marítimo, terrestre, aéreo) e econômico, mas também novas dimensões tecnológicas, a informação e a cibernética.

O poder cibernético refere-se à capacidade de um estado ou ator não estatal de usar as novas tecnologias digitais e a internet para exercer influência global, realizar operações de informação, ataques cibernéticos ou se defender contra tais ataques. Esse poder engloba questões físicas, como o controle de infraestruturas e a capacidade de produção de hardwares avançados, e virtuais, como o desenvolvimento de algoritmos e inteligência artificial. A integração desse poder à geopolítica clássica cria uma dimensão adicional de análise do poder global, onde o controle de espaço vital e a luta pela sobrevivência se refletem na busca por supremacia tecnológica, autonomia e influência sobre territórios onde estão localizados infraestruturas, redes e indústrias estratégicas.

Apesar de algumas visões liberais pregarem que o avanço da tecnologia digital é algo intrínseco ao mercado, como os seguidores de Milton Friedman, existe uma forte associação entre a “economia digital” e a “segurança nacional” (Peng, 2023) desde a origem da internet. A cada ano que passa, Estados lançam novas estratégias de Defesa Cibernética, congregando esforços militares e do setor privado para proteção de infraestruturas críticas⁹.

⁹ Nos EUA, a mais recente é a *National Cybersecurity Strategy* de 2023. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/03/National-Cybersecurity-Strategy-2023.pdf>. Acesso em: 23 out. 2023.

Mesmo antes da expansão global da internet, os estadistas estadunidenses já tinham ciência de que a indústria digital se tornaria um dos setores estratégicos mais importantes do século XXI. Os governos de Reagan e Clinton buscaram construir uma *Information Superhighway* para garantir o futuro geoeconômico e geopolítico do país no ciberespaço, criando um ambiente propício para o desenvolvimento de novas tecnologias. Com isso, os EUA passaram a adotar estratégias de liberalização dos mercados para inserção do capital e das multinacionais tecnológicas estadunidenses, ao mesmo tempo em que sabotaram potenciais indústrias concorrentes.

No Brasil, em específico, houve intensas retaliações comerciais contra o desenvolvimento da indústria de informática nacional por meio de pressões de Reagan para abertura às empresas americanas. Isso ocorreu em um contexto de construção da “agenda hemisférica” dos EUA para a América do Sul, na qual o país buscou projetar seus interesses para manter sua hegemonia na região (Padula, 2015).

4 A INDÚSTRIA DIGITAL BRASILEIRA: CONSTRUÇÃO, SANÇÕES E O CONTENCIOSO BRASIL-EUA DA INFORMÁTICA (1960-1990)

Na segunda metade do século XX, a Política Externa do Brasil buscou uma inserção internacional mais autônoma. O país tentou reduzir a dependência econômica, tecnológica e militar em vários setores considerados estratégicos, como o nuclear, o de energia, a indústria de defesa e a informática. Nesse contexto, várias políticas foram estabelecidas e a capacitação científica-tecnológica adquiriu um papel central no desenvolvimento do país. Diretrizes robustas que orientariam o desenvolvimento nacional podem ser encontradas no *I Plano Nacional de Desenvolvimento* (I PND) e no *I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (I PBDCT) da década de 1970 (Helena, 1980).

As estratégias do período serviram como importantes instrumentos para garantir a autonomia e a soberania brasileira no sistema interestatal. Conforme definido por Rattenbach (1975, p. 58), “a política econômica torna-se sinônimo de geopolítica”, sendo uma ferramenta importante para a autonomia nacional. Os planos brasileiros devem ser entendidos em uma conjuntura ampla de busca do aumento do Poder Nacional, na qual o crescimento econômico passou a ser condicionado ao aumento da competitividade industrial e aos avanços da ciência e tecnologia nacionais (Salles Filho, 2002). Assim, a política econômica, a industrialização, a ciência e a tecnologia tornaram-se pilares para a autonomia e a inserção geopolítica brasileira no século XX.

Nesse contexto, a Política de Informática implementada no Brasil conformou uma área sensível e um importante eixo estratégico ao desenvolvimento do país. A partir dos anos 1960, o governo brasileiro financiou a criação de uma indústria de informática nacional autônoma com objetivo de romper a dependência da importação das economias avançadas. Essa política assumiu caráter de prioridade principalmente durante o governo Médici, que criou um Grupo de Trabalho Especial com membros dos Ministérios da Marinha e Planejamento para a elaboração de um protótipo de computador nacional.

Em 1972 foi criada a Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), vinculada à Secretaria de Planejamento da Presidência da República. A CAPRE inicialmente teve como objetivo coordenar a aquisição de computadores pela administração pública e, durante o governo Geisel, passou a atuar de maneira direta na indústria, regulamentando as importações e formulando uma

estratégia para o setor. Em 1979, a comissão recebeu a denominação de Secretaria Especial de Informática (SEI) e foi subordinada ao Conselho de Segurança Nacional (Pagliari, 2010).

Os planos de desenvolvimento tecnológico no âmbito da informática receberam forte apoio tanto de instituições públicas, como Ministérios, Universidades, Forças Armadas e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), quanto de empresas privadas. Como resultado das iniciativas e apoio das décadas de 1960-1970, alguns projetos nacionais foram bem-sucedidos. O país apreciou a construção dos primeiros computadores nacionais, como o “Zezinho” do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA/1961) e o “Patinho Feio” da Universidade de São Paulo (USP/1972). Em 1974 foram fundadas duas estatais com objetivo de desenvolver tecnologia autônoma: a Computadores e Sistemas Brasileiros (COBRA) e a Empresa Digital Brasileira (DIGIBRÁS) (Borges, 2011). A COBRA, em específico, teve como objetivos de curto prazo desenvolver o computador Argus 700, elaborar estudos de mercado, atender a Marinha e treinar a mão-de-obra de pessoal para atuar na área de informática (Helena, 1980).

Contudo, a indústria brasileira teve dificuldades de competir com a concorrência estrangeira, que fornecia equipamentos mais baratos e eficientes, em especial as multinacionais dos EUA, como a IBM e AT&T, que já vinham se desenvolvendo décadas antes com apoio financeiro do governo americano e pela política protecionista do *Buy American Act* (1933). A IBM e a AT&T são dois dos principais casos que se beneficiaram da transferência de tecnologia de “uso dual” desenvolvida pelo complexo militar-industrial-acadêmico dos EUA. Além do protecionismo, a política industrial estadunidense durante a Guerra Fria favoreceu as empresas de informática do país, dando vantagem competitiva e possibilitando que elas dominassem seus segmentos por décadas.

Nesse contexto, o protecionismo brasileiro contra a inserção de multinacionais estrangeiras, que remete à atuação direta da CAPRE no governo Geisel, começou a ganhar mais força no período. O objetivo dessas políticas era criar uma reserva de mercado temporária para as empresas brasileiras até que elas tivessem condições de crescer e pudessem competir em pé de igualdade com o exterior. Algumas empresas habilitadas para a produção e reserva de mercado foram a estatal COBRA e quatro privadas: SID, Labo, Edisa, Sisco. A ideia central era que os investimentos estatais e o protecionismo favoreceriam a indústria nacional e, quando ela se desenvolvesse, a reserva de mercado seria eliminada¹⁰.

As políticas protecionistas do Brasil no período provocaram forte reação das empresas e do governo dos EUA, que tiveram seus interesses e lucros na região afetados. Após a intensificação das restrições brasileiras em 1977, algumas empresas que atuavam no país, como a IBM, requisitaram que o governo dos EUA pressionasse o governo brasileiro a fim de acabar a reserva de mercado, alegando que as barreiras afetavam seus lucros em função da perda do mercado brasileiro. A questão foi levada para negociação no GATT, porém sem nenhum resultado concreto. Seis anos após o fracasso no âmbito multilateral, o presidente Ronald Reagan, em visita ao Brasil em 1982, apresentou uma pauta de negociações bilaterais com a questão da informática. Porém, o Brasil se opôs à inclusão deste item para discussão na agenda oficial (Pagliari, 2010).

10 A experiência de desenvolvimento da indústria de informática brasileira aqui descrita foi semelhante, em certos aspectos, à experiência dos EUA. Conforme apresentado na seção anterior do trabalho, cerca de um terço à metade das inovações da ciência da computação foram financiadas pelo apoio do investimento estatal da DARPA nos EUA. A DARPA canalizou recursos a fundo perdido para setores nos quais o setor privado nem sempre estava disposto a investir e arriscar seu capital. O fácil acesso a recursos financeiros, junto à política protecionista do *Buy American Act* (1933), fortaleceu o desenvolvimento da indústria da informática americana na primeira metade do século XX.

Nesse período, foi divulgado um relatório do Departamento de Comércio dos EUA que criticava o protecionismo brasileiro. As empresas estadunidenses naquele momento dependiam cada vez mais de lucros externos do que os oriundos da própria economia americana (Tigre, 1981). “Atuando no Brasil de forma bastante livre, sem nenhuma espécie de concorrência nacional, empresas do setor computacional obtiveram no país lucros extraordinariamente altos com investimentos relativamente pequenos” (Tigre, 1981, p. 49). Assim, as multinacionais americanas e o governo de Ronald Reagan, pressionado pelo setor que não conseguia se penetrar no mercado brasileiro, se associaram de forma mais sistemática para advogar pela revogação do protecionismo do país.

Contudo, em 1984, o Brasil promulgou a *Política Nacional de Informática*¹¹ com objetivo de reforçar ainda mais a proteção da indústria nacional emergente. Essa lei provocou uma forte reação das empresas dos EUA e do governo americano. A partir de então, o contencioso ganha uma configuração qualitativa diferenciada e adquire um caráter de *guerra comercial*.

Em 1985, o governo Reagan ameaçou o Brasil com retaliações econômicas caso não mudasse o seu programa de promoção da indústria de computadores. Esse anúncio ocorreu em uma data simbolicamente escolhida, no dia 7 de setembro, e indicou que o Brasil seria investigado sob a Seção 301 do *Trade Act* de 1974. A aplicação dessa seção permitiria aos EUA impor retaliações às exportações brasileiras caso provado que a política de informática vinha prejudicando o comércio dos EUA. A ameaça estadunidense provocou um dos mais prolongados contenciosos diplomáticos entre Brasil e Estados Unidos, iniciando-se um longo período de negociações entre diversos atores (Vigevani, 1995).

A partir do anúncio de retaliação comercial e da lentidão em se chegar a um acordo, o governo Reagan começou a pesquisar os impactos da implementação de sanções em 1986. Em meio ao contencioso, uma nova crise surgiu por conta da recusa da Secretaria Especial de Informática (SEI) em aprovar a distribuição do software MS-DOS da Microsoft no Brasil, alegando que havia um substituto brasileiro disponível. O Ministro das Relações Exteriores da época, Abreu Sodré, pediu mais negociações para se superar a crise, defendendo que “o ponto de vista brasileiro está expresso na lei de informática, que está no interesse do nosso país... devemos negociar com os EUA, defendendo nossa soberania” (Gallagher, 1989, p. 518).

Apesar dos esforços, o presidente Reagan anunciou tarifas num total de US\$105 milhões às exportações brasileiras por falta de cooperação. Em resposta, José Sarney ordenou um estudo de importações americanas que poderiam ser alvo de retaliação, chamando a ação da Casa Branca de “uma ameaça indevida e discriminatória” (Gallagher, 1989, p. 518). A partir de então, caberia ao governo brasileiro decidir se seria possível seguir na guerra comercial, em um contexto de turbulência política no movimento de redemocratização, e econômica na crise da dívida externa¹².

O Brasil tentou recorrer das sanções junto ao GATT, com o argumento de que a imposição unilateral americana, pautada por lei interna, era uma violação às suas regras de comércio internacional, porém sem sucesso. Diante do aumento das retaliações dos EUA, houve um movimento no Brasil a fim de reduzir os impactos da guerra econômica. Em 1988, foi revertida a decisão que barrou a entrada do

11 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.232%2C%20DE%2029%20DE%20OUTUBRO%20DE%201984.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional,Art.: Acesso em: 20 out. 2023.

12 Essa turbulência econômica foi provocada pelo choque de juros da política monetária do FED em 1979, liderado por Paul Volcker. A alta dos juros dos EUA fez com que a dívida externa do Brasil, pós-fixada em dólar, chegasse a um patamar sem precedentes (Tavares, 1985).

sistema operacional MS-DOS da Microsoft e foi permitida sua entrada. Essa decisão levou executivos brasileiros a enviar uma carta ao Representante de Comércio dos EUA solicitando o fim da ameaça de sanções. “Prossigam com as sanções agora”, disseram eles, e “estariam jogando uma bomba nuclear depois de ter vencido a guerra” (Gallagher, 1989, p. 519).

A partir do final dos anos 1988, outros setores foram se abrindo gradualmente. A fragilidade brasileira frente à projeção dos interesses americanos levou ao desmonte das políticas de incentivo e desmantelamento da indústria nacional nos anos seguintes. É sabido que as políticas implementadas e as empresas brasileiras tinham suas falhas, sendo frequentemente acusadas de “montadoras de clones”, ineficientes e que focavam no consumo rápido e não no desenvolvimento de técnicas produtivas avançadas. Contudo, a maneira que a abertura comercial ocorreu, que de fato era necessária para ampliar o acesso interno às inovações tecnológicas exteriores, prejudicou o desenvolvimento do país. Outros emergentes como a China também sofreram pressões, porém conseguiram impor cláusulas de transferência tecnológica eficientes sem abrir irrestritamente o mercado, de forma a garantir certa autonomia e benefícios duradouros em longo prazo.

As sanções americanas contra a indústria de informática representaram um grave ataque à autonomia tecnológica do Brasil. O contencioso foi compreendido como uma afronta à soberania nacional por várias alas do governo, pelos militares e industriais, sobretudo após o acirramento no 7 de setembro. O desmantelamento nos anos seguintes reimpôs a condição histórica de dependência tecnológica e atrasou o desenvolvimento nacional por décadas.

5 GEOPOLÍTICA, GEOECONOMIA E AS “ARMAS ECONÔMICAS”: REINTERPRETANDO AS SANÇÕES CONTRA A INFORMÁTICA BRASILEIRA

Em meados dos anos 1970, novos conceitos foram incorporados nos estudos da geopolítica para além dos fundamentos clássicos. O período foi caracterizado pela emergência de eventos como a Revolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o surgimento dos primeiros mercados de transações eletrônicas – que possibilitaram a mobilidade do capital em tempo real – e o aumento da influência das multinacionais privadas em questões globais. Também houve a ruptura do padrão monetário internacional pós-Bretton Woods, os choques nas taxas de juros dos EUA e nos preços do petróleo, a intensificação da globalização financeira e da interdependência econômica. Essa nova realidade contribuiu para a popularização da “geoeconomia” como lente de análise fundamental em um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

A geoeconomia é definida por Blackwill e Harris (2016, p. 19) como o “uso sistemático de instrumentos econômicos para alcançar objetivos geopolíticos” e para a defesa dos interesses nacionais. Essas ferramentas incluem uma variedade de estratégias, como a aplicação de sanções econômicas e financeiras, políticas protecionistas e guerra comercial, barreiras tarifárias, o uso de política monetária para manipular taxas de câmbio e o fluxo de capital de outros países, investimentos estrangeiros diretos (IED) em infraestruturas e assistência econômica como forma de controle e ganho de influência sobre atores mais fracos. Assim, a geoeconomia é o elo que une a geopolítica à economia, sendo seus instrumentos considerados armas de destruição no século XXI (Blackwill; Harris, 2016; Csurgai, 2017).

Importante destacar que questões econômicas sempre foram fonte importante do poder nacional nos estudos de geopolítica. Mas com o nível de interdependência e da globalização financeira

provocado pelas novas tecnologias no século XX, elas passaram a desempenhar papel central na determinação da influência de um país, servindo como armas aos objetivos geopolíticos das grandes potências. Enquanto alguns autores consideram a geoeconomia como um ramo da própria geopolítica, outros apontam inconsistências epistemológicas com o argumento de que ambos os conceitos constituem um mesmo fenômeno tão antigo quanto o homem: o uso do comércio e do dinheiro como instrumento de poder político e militar (Kosinski; Barcellos, 2020).

Além das novas questões econômicas e tecnológicas do século XX, o surgimento de eventos como o Movimento Não-Alinhado (MNA) e a ascensão do Terceiro Mundo, que demandavam uma “Nova Ordem Econômica Internacional” (NOEI), apresentaram novos desafios à ordem estabelecida no pós-guerra. Durante a Guerra Fria, os EUA buscaram consolidar sua hegemonia global e conter a influência soviética no Terceiro Mundo por meio da política externa de contenção. Nesse contexto, a América do Sul, especialmente o Brasil, foi considerada estratégica para esses objetivos. A região tornou-se palco importante onde as tensões entre os blocos antagônicos se manifestavam e onde os países do Terceiro Mundo buscavam afirmar sua independência.

Grandes pensadores da Geopolítica do Brasil, como Mário Travassos, Therezinha de Castro e o General Golbery, sempre tiveram ciência da importância do país na definição dos rumos da América do Sul e da política global. A posição geográfica privilegiada do Brasil, estendendo-se do coração do continente até a costa do Atlântico Sul, confere ao país grande influência nos assuntos regionais. Durante a Guerra Fria, os EUA reconheceram essa importância e designaram o Brasil como um *key country* na América do Sul. Esse termo é bastante usado na literatura de Política Externa dos EUA e foi aplicado por grandes estrategistas americanos como Henry Kissinger. Um *key country* é um país geopoliticamente relevante em determinada área do planeta, ao qual os EUA delegam poder e mantêm como aliado preferencial, a fim de usá-lo em prol dos seus próprios interesses na região em questão.

Nos anos 1970, o Brasil recebeu a rotulação de *key country* devido à posição geoestratégica aos objetivos da política externa americana, incluindo sua presença no Atlântico Sul, a importância terrestre e aérea do Nordeste para a defesa ocidental, além das riquezas naturais e do tamanho continental do território. Yves Lacoste (1976) preconizou que a geografia serve, em primeiro lugar, para fazer guerra. Com isso, os EUA buscaram manter a região como uma zona de influência exclusiva para sustentar seu poder na geografia da América do Sul e, assim, barrar o avanço da URSS em sua vizinhança.

A influência política, econômica e tecnológica de uma potência sobre um *key country* é uma parte significativa dessa relação. Instrumentos da geoeconomia como os investimentos diretos, assistência econômica, acordos comerciais e tecnológicos podem ser usados para fortalecer as relações bilaterais entre os países, mas também para projetar os interesses geopolíticos do lado mais forte e dificultar a ascensão de poderes concorrentes regionais no lado mais vulnerável.

As pressões de Reagan contra a Política Nacional de Informática podem ser entendidas como parte desta geoestratégia dos EUA para a América do Sul. As retaliações contra o Brasil, sob égide da seção 301 do *Trade Act*, tiveram como objetivo infiltrar as empresas multinacionais estadunidenses na região, projetar os interesses dos EUA e minar uma indústria estratégica concorrente em sua zona de influência. Essas sanções comerciais unilaterais são hoje consideradas armas de guerra comercial (Mulder, 2022), sendo um dos artifícios da geoeconomia mais usados por grandes potências na projeção de seus interesses.

Os conceitos da geopolítica clássica e da geoeconomia, ao serem aplicados no caso da Política Nacional de Informática do Brasil, fornecem uma nova interpretação que vai além de meras questões comerciais. A ideia de espaço vital (*lebensraum*) de Ratzel prevê que os Estados são como organismos vivos que buscam expandir seus territórios, seja o geográfico, seja econômico, a fim de garantir os recursos necessários para prosperidade de sua população. Ao forçar a entrada das multinacionais no Brasil, os EUA entenderam a região como um território econômico necessário para a prosperidade e sobrevivência de suas empresas tecnológicas. Como a seleção natural favorece os mais fortes em detrimento dos mais fracos, a abertura irrestrita sem planejamento estratégico desmantelou empresas brasileiras que não foram capazes de competir contra a entrada das americanas, mas que vinham se fortalecendo décadas antes com apoio do Estado.

Por outro lado, Nicholas Spykman, além de complementar as teorias clássicas do poder marítimo (Mahan) e terrestre (Mackinder) e de dar atenção ao *Heartland* na Eurásia, também se preocupou com a geopolítica da América do Sul e a posição do Brasil. Conforme visto, uma eventual aliança entre Argentina, Brasil e Chile (A.B.C.) foi entendida como uma ameaça à segurança interna dos EUA, uma vez que tal união criaria um contrapeso capaz de desafiar a predominância dos EUA na América do Sul. Em sua análise, os três países separados não eram ameaças reais devido à carência de recursos energéticos, financeiros e tecnológicos necessários para sustentar o poder militar, sendo derrotados facilmente em uma guerra. Contudo, como os principais centros sul-americanos estão afastados do centro do poder americano, as nações da região desfrutam de uma sensação de independência e não são facilmente intimadas por medidas que não seja uma guerra. “Os estados A.B.C. representam uma região no hemisfério onde a nossa hegemonia, se desafiada, só pode ser afirmada ao custo de uma guerra” (Spykman, 1942, p. 62).

As considerações de Spykman são relevantes para entender as sanções estadunidenses contra a indústria de informática do Brasil. Elas podem ser interpretadas como uma estratégia geopolítica mais ampla para manter influência política, econômica e tecnológica sobre a América do Sul, onde o equilíbrio de poder na região seria crucial para os interesses de segurança nacional dos EUA. Limitar o desenvolvimento de uma indústria estratégica no Brasil não apenas protegeria os interesses comerciais e tecnológicos dos EUA, mas também seria um esforço para impedir que o Brasil se fortalecesse a ponto de desafiar os interesses estadunidenses, garantindo assim um mercado pujante para a prosperidade de suas empresas.

Além disso, a aplicação das sanções ocorreu em um contexto em que o poder cibernético emergia como a última fronteira da geopolítica. Naquele momento o poder global já não era mais determinado apenas pelas dimensões clássicas da geopolítica, como a geografia, os recursos naturais e os poderes marítimos, terrestres e aéreos tradicionais. O poder cibernético emergiu como multidimensional às camadas clássicas, englobando questões físicas, como o controle de infraestruturas e capacidade de produção de hardwares avançados, e também virtuais, como o desenvolvimento de algoritmos e controle do fluxo de informação. Assim, a conquista de espaço vital agora depende da autonomia tecnológica e influência sobre territórios que abrigam infraestruturas e indústrias estratégicas, essenciais para garantir a sobrevivência na nova realidade internacional.

A aplicação das sanções unilaterais contra o Brasil feriu gravemente a autonomia tecnológica e a soberania nacional. Hoje o país enfrenta desafios na construção de uma soberania digital sólida, enquanto os EUA capitalizam sua visão geoestratégica em longo prazo, obtendo vantagens na era digital.

O embate Brasil-EUA da informática transcendeu a mera competição de mercado e fez parte dos objetivos geopolíticos dos EUA para a América do Sul em meio à Guerra Fria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho revela uma forte correlação entre a Economia, Indústria Digital, Geopolítica e Soberania Nacional. Seja analisando os EUA, pioneiros no desenvolvimento de muitas TICs na geoestratégia da Guerra Fria, seja olhando o Brasil, que teve a Política de Informática como questão de soberania, percebe-se que a tecnologia informacional e suas indústrias tornaram-se núcleos estratégicos de desenvolvimento e segurança nacional no século XX. Uma vez que a economia digital não é apolítica, revela-se também uma dimensão geopolítica, na qual existe forte associação entre Estados e suas indústrias na competição por territórios econômicos do espaço cibernético.

“Espaço”, “poder” e “ameaça externa” são conceitos-chaves encontrados em autores da geopolítica clássica de Ratzel a Spykman. A aplicação dessas concepções teóricas oferece insights valiosos para entender as dinâmicas globais e as relações de poder na era digital. Na geopolítica clássica, o controle sobre o espaço vital geográfico e seus recursos é crucial para a projeção de poder e sobrevivência estatal. No contexto da era digital, essa lógica se reflete na busca por autonomia tecnológica e na influência sobre territórios onde estão localizados infraestruturas, indústrias e servidores com dados estratégicos. O ciberespaço emergiu como campo de batalha onde grandes potências projetam sua influência político-econômica, sendo a última fronteira do poder global transcendente às fronteiras geográficas clássicas.

Este trabalho prova que o contencioso da informática entre Brasil-EUA transcendeu a mera competição de mercado, revelando-se pilar da geoestratégia estadunidense para a América do Sul durante a Guerra Fria. Sanções e retaliações comerciais são hoje consideradas armas econômicas e instrumentos da geoeconomia. O uso dessas armas contra a indústria de informática do Brasil, sob égide da seção 301 do *Trade Act*, teve como objetivo infiltrar as multinacionais estadunidenses, projetar os interesses dos EUA na região e minar uma indústria regional concorrente, representando um grave ataque à autonomia tecnológica e soberania brasileira. Elas podem ser interpretadas como uma estratégia geopolítica mais ampla para manter influência sobre a América do Sul, visto que o equilíbrio de poder na região é crucial para os interesses de segurança nacional dos EUA. Limitar o desenvolvimento de uma indústria estratégica no Brasil não apenas protegeu os interesses comerciais e tecnológicos dos EUA, mas também foi um esforço para impedir que o Brasil se fortalecesse a ponto de desafiar esses interesses, garantindo assim um mercado pujante para a prosperidade das empresas estadunidenses.

A história do desmantelamento da indústria digital brasileira, e a comparação com as próprias práticas protecionistas dos EUA, destacam a importância das políticas estratégicas nacionais na determinação do destino tecnológico e autonomia de uma nação. O Brasil enfrenta hoje dificuldades de forjar sua soberania digital sólida e de romper a dependência tecnológica, enquanto os EUA capitalizam seu planejamento geoestratégico em longo prazo, colhendo vantagens sem precedentes na era digital. O futuro do século XXI será moldado em grande parte pelas complexidades, desafios e oportunidades da *economia política digital*. Todo projeto nacional deve estar atento a esse contexto e às armas econômicas usadas nas guerras comerciais contemporâneas, a fim de ser capaz de promover uma Defesa Nacional eficiente.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, M. T. Poder e política tecnológica: o contencioso Brasil-EUA e a política nacional de informática. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 7, n. 4, 1993.
- BLACKWILL, R. D., HARRIS, J. **War by Other Means: Geoeconomics and statecraft**. Harvard: Belknap Press, 2016.
- BORGES, B. Desenvolvimento e Autonomia: o Brasil e a Tecnologia de Informação em Perspectiva Histórica Comparada. **Desigualdade & Diversidade – Revista de Ciências Sociais da PUC-Rio**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 77-100, 2011.
- COSTA, W. M. **Geografia política e geopolítica**. São Paulo: Edusp, 2005.
- CSURGAI, G. The Increasing Importance of Geoeconomics in Power Rivalries in the Twenty-First Century. **Geopolitics**, Abingdon, v. 23, n. 1, p. 38-46, 2017.
- DERTOUZOS, M. L. **What will be: how the new world of information will change our lives**. New York: HarperCollins, 1997.
- GALLAGHER, J. J. The United States-Brazilian Informatics Dispute. **The International Lawyer**, New York, v. 23, n. 2, p. 505-22, 1989. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/40706272>. Acesso em: 22 out. 2023.
- HELENA, S. A indústria de computadores: evolução das decisões governamentais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 73-109, 1980.
- KAPLAN, R. **A Vingança da Geografia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- KJÉLLEN, R. Autarquia. In: RATTENBACH, A. B. **Antologia Geopolítica**. Buenos Aires: Pleamar, 1975.
- KRAUTHAMMER, C. The unipolar moment. **Foreign Affairs**, New York, v. 70, p. 23, 1990.
- KOSINSKI, D. S.; BARCELLOS, J. M. V.-B. A “Goeconomia” como instrumento da Geopolítica? Uma análise dos casos dos Estados Unidos e da China. **Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD**, [s. l.], v. 9, n. 18, p. 564–595, 2020. DOI: 10.30612/rmufgd.v9i18.12397.
- LACOSTE, Y. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. São Paulo: Papirus, 2010.
- MACKINDER, H. J. The geographical pivot of history. In: MACKINDER, H. J. **The Geographical Journal**, v. 23, n. 4, p. 421-437, 1904.

MAHAN, A. T. **The Influence of Sea Power Upon History 1660-1783**. London: Historical Print Editions, 1890.

MEDEIROS, C. A. de. **O desenvolvimento tecnológico americano no pós-guerra como um empreendimento militar**. O poder americano. Petrópolis: Vozes, 2004.

MELLO, L. I. A. **A Geopolítica do Brasil e a Bacia do Prata**. São Paulo: Edusp, 1997.

MELLO, L. I. A. **Quem tem medo da geopolítica?** São Paulo: Edusp, 1999.

MULDER, N. **The Economic Weapon**: The rise of sanctions as a tool of modern war. Yale: Yale University Press, 2022.

PADULA, R. A disputa pela agenda de segurança regional e o Conselho de Defesa Sul-Americano. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 221-262, 2015.

PAGLIARI, G. de C. Jogos de dois níveis: considerações acerca da política de informática brasileira. **Carta Internacional**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 74-81, 2010.

PECEQUILO, C. S. **A política externa dos EUA**: continuidade ou mudança? 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

PECEQUILO, C. S.; MARZINOTTO JR, F. L. Os Estados Unidos e a projeção de poder multidimensional: a Guerra Fria e o papel da Defense Advanced Research Projects Agency (1958-1989). **OIKOS**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 52-71, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oikos/article/view/52079>. Acesso em: 22 out. 2023.

PENG, S. Digital Economy and National Security: Contextualizing Cybersecurity-Related Exceptions. **Cambridge AJIL Unbound**, Cambridge, v. 117, p. 122-127, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1017/aju.2023.18>

PORTELA, L. S. Geopolítica do espaço cibernético e o poder: o exercício da soberania por meio do controle. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, [s. l.], v. 5, n. 1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26792/rbed.v5n1.2018.75081>

RATZEL, F. As leis do crescimento espacial dos Estados. In: MORAES, A. C. R. **Ratzel**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

SALLES FILHO, S. Política de Ciência e Tecnologia no I PND (1972/74) e no I PBDCT (1973/74). **Revista Brasileira de Inovação**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 397-419, 2002. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v1i2.8648865>

SPYKMAN, N. **America's Strategy in World Politics**. New York: Routledge, 1942.

STRANGE, S. **States and Markets**. 2. ed. London: Continuum, 1998.

TAVARES, M. da C. **A retomada da hegemonia norte-americana**. Texto para discussão n.68. Rio de Janeiro: Instituto de Economia Industrial da UFRJ, 1985.

TIGRE, P. B. As multinacionais da informática no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 43-56, 1981. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/11945>. Acesso em: 22 out. 2023.

TUATHAIL, G., DALBY, S., ROUTLEDGE, P. **The Geopolitics Reader**. London: Routledge, 2006.

UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries**. United Nations. Geneva: UNCTAD, 2019. Disponível em: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2019>. Acesso em: 22 out. 2023.

VIGEVANI, T. **O Contencioso Brasil x Estados Unidos da Informática: uma análise sobre formulação da política exterior**. São Paulo: Edusp, 1995.