

**VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (VI CIDIA)**

REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL II

R344

Regulação da inteligência artificial II [Recurso eletrônico on-line] organização VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Danúbia Patrícia de Paiva, David França Carvalho e Renata Kretzmann – Belo Horizonte: Skema Business School, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-354-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Perspectivas globais para a regulação da inteligência artificial.

1. Compliance. 2. Ética. 3. Legislação. I. VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2025 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (VI CIDIA)

REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL II

Apresentação

A SKEMA Business School é uma organização francesa sem fins lucrativos, com presença em sete países diferentes ao redor do mundo (França, EUA, China, Brasil, Emirados Árabes Unidos, África do Sul e Canadá) e detentora de três prestigiadas creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), refletindo seu compromisso com a pesquisa de alta qualidade na economia do conhecimento. A SKEMA reconhece que, em um mundo cada vez mais digital, é essencial adotar uma abordagem transdisciplinar.

Cumprindo esse propósito, o VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA), realizado nos dias 18 e 19 de setembro de 2025, em formato híbrido, manteve-se como o principal evento acadêmico sediado no Brasil com o propósito de fomentar ricas discussões sobre as diversas interseções entre o direito e a inteligência artificial. O evento, que teve como tema central a "Regulação da Inteligência Artificial", contou com a presença de renomados especialistas nacionais e internacionais, que abordaram temas de relevância crescente no cenário jurídico contemporâneo.

Profissionais e estudantes dos cursos de Direito, Administração, Economia, Ciência de Dados, Ciência da Computação, entre outros, tiveram a oportunidade de se conectar e compartilhar conhecimentos, promovendo um ambiente de rica troca intelectual. O VI CIDIA contou com a participação de acadêmicos e profissionais provenientes de diversas regiões do Brasil e do exterior. Entre os estados brasileiros representados, estavam: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Pará (PA), Paraíba (PB), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio de Janeiro

Foram discutidos assuntos variados, desde a própria regulação da inteligência artificial, eixo central do evento, até as novas perspectivas de negócios e inovação, destacando como os algoritmos estão remodelando setores tradicionais e impulsionando a criação de empresas inovadoras. Com uma programação abrangente, o congresso proporcionou um espaço vital para discutir os desafios e oportunidades que emergem com o desenvolvimento algorítmico, reforçando a importância de uma abordagem jurídica e ética robusta nesse contexto em constante evolução.

A programação teve início às 13h, com o check-in dos participantes e o aquecimento do público presente. Às 13h30, a abertura oficial foi conduzida pela Prof.^a Dr.^a Geneviève Poulingue, que, em sua fala de boas-vindas, destacou a relevância do congresso para a agenda global de inovação e o papel da SKEMA Brasil como ponte entre a academia e o setor produtivo.

Em seguida, às 14h, ocorreu um dos momentos mais aguardados: a Keynote Lecture do Prof. Dr. Ryan Calo, renomado especialista internacional em direito e tecnologia e professor da University of Washington. Em uma conferência instigante, o professor explorou os desafios metodológicos da regulação da inteligência artificial, trazendo exemplos de sua atuação junto ao Senado dos Estados Unidos e ao Bundestag alemão.

A palestra foi seguida por uma sessão de comentários e análise crítica conduzida pelo Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior, que contextualizou as reflexões de Calo para a realidade brasileira e fomentou o debate com o público. O primeiro dia foi encerrado às 14h50 com as considerações finais, deixando os participantes inspirados para as discussões do dia seguinte.

As atividades do segundo dia tiveram início cedo, com o check-in às 7h30. Às 8h20, a Prof.^a Dr.^a Margherita Pagani abriu a programação matinal com a conferência Unlocking Business

Após um breve e merecido coffee break às 9h40, os participantes retornaram para uma manhã de intensas reflexões. Às 10h30, o pesquisador Prof. Dr. Steve Ataky apresentou a conferência Regulatory Perspectives on AI, compartilhando avanços e desafios no campo da regulação técnica e ética da inteligência artificial a partir de uma perspectiva global.

Encerrando o ciclo de palestras, às 11h10, o Prof. Dr. Filipe Medon trouxe ao público uma análise profunda sobre o cenário brasileiro, com a palestra AI Regulation in Brazil. Sua exposição percorreu desde a criação do Marco Legal da Inteligência Artificial até os desafios atuais para sua implementação, envolvendo aspectos legislativos, econômicos e sociais.

Nas tardes dos dois dias, foram realizados grupos de trabalho que contaram com a apresentação de cerca de 60 trabalhos acadêmicos relacionados à temática do evento. Com isso, o evento foi encerrado, após intensas discussões e troca de ideias que estabeleceram um panorama abrangente das tendências e desafios da inteligência artificial em nível global.

Os GTs tiveram os seguintes eixos de discussão, sob coordenação de renomados especialistas nos respectivos campos de pesquisa:

a) Startups e Empreendedorismo de Base Tecnológica – Coordenado por Allan Fuezi de Moura Barbosa, Laurence Duarte Araújo Pereira, Cildo Giolo Júnior, Maria Cláudia Viana Hissa Dias do Vale Gangana e Yago Oliveira

b) Jurimetria Cibernética Jurídica e Ciência de Dados – Coordenado por Arthur Salles de Paula Moreira, Gabriel Ribeiro de Lima, Isabela Campos Vidigal Martins, João Victor Doreto e Tales Calaza

c) Decisões Automatizadas e Gestão Empresarial / Algoritmos, Modelos de Linguagem e Propriedade Intelectual – Coordenado por Alisson Jose Maia Melo, Guilherme Mucelin e

f) Regulação da Inteligência Artificial – III – Coordenado por Ana Júlia Silva Alves Guimarães, Erick Hitoshi Guimarães Makiya, Jessica Fernandes Rocha, João Alexandre Silva Alves Guimarães e Luiz Felipe Vieira de Siqueira

g) Inteligência Artificial, Mercados Globais e Contratos – Coordenado por Gustavo da Silva Melo, Rodrigo Gugliara e Vitor Ottoboni Pavan

h) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – I – Coordenado por Dineia Anziliero Dal Pizzol, Evaldo Osorio Hackmann, Gabriel Fraga Hamester, Guilherme Mucelin e Guilherme Spillari Costa

i) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – II – Coordenado por Alexandre Schmitt da Silva Mello, Lorenzo Antonini Itabaiana, Marcelo Fonseca Santos, Mariana de Moraes Palmeira e Pietra Daneluzzi Quinelato

j) Empresa, Tecnologia e Sustentabilidade – Coordenado por Marcia Andrea Bühring, Ana Cláudia Redecker, Jessica Mello Tahim e Maraluce Maria Custódio.

Cada GT proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre pesquisadores e profissionais, contribuindo para o avanço das discussões sobre a aplicação da inteligência artificial no direito e em outros campos relacionados.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, que desde a primeira edição do evento provê uma parceria sólida e indispensável ao seu sucesso. A colaboração contínua do CONPEDI tem sido fundamental para a organização e realização deste congresso, assegurando a qualidade e a relevância dos debates promovidos.

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Ms. Dorival Guimarães Pereira Júnior

Coordenador do Curso de Direito – SKEMA Law School

Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School

**LAWFARE E O PARADOXO DA EFICIÊNCIA: UM ENSAIO SOBRE A
RECONFIGURAÇÃO JURÍDICO-ESTRATÉGICA DO PODER TECNOLÓGICO**
**LAWFARE AND THE EFFICIENCY PARADOX: RESHAPING TECHNOLOGICAL
POWER THROUGH LEGAL STRATEGY**

Victor Habib Lantyer de Mello Alves

Resumo

Este ensaio teórico-analítico investiga a reconfiguração da hegemonia tecnológica global a partir da ascensão de modelos de inteligência artificial chineses, como o da DeepSeek. Argumenta-se que a vantagem competitiva da China não reside apenas na tecnologia, mas fundamentalmente em sua arquitetura financeira estatal, que permite um direcionamento de capital estratégico de longo prazo, em contraste com o modelo ocidental, focado na maximização do valor para o acionista e vulnerável a uma esclerose inovadora. O trabalho analisa, por meio de uma revisão crítico-dialética, três fatores interligados: a crise do modelo de inovação americano, que substituiu a disrupção pela consolidação anticompetitiva, gerando um debate interno sobre o direito antitruste (Escola de Chicago vs. New Brandeis); o uso de lawfare pelos Estados Unidos, através de sanções que, paradoxalmente, catalisaram a inovação adversária; e a emergência do "Paradoxo da Eficiência", onde a coerção tecnológica força a China a desenvolver soluções mais eficientes e a usar o código aberto como arma geopolítica. Conclui-se que a crise da hegemonia ocidental é endógena, marcada pelo abandono dos princípios do "Estado Empreendedor" que a originaram, enquanto a força estratégica chinesa também constitui sua principal vulnerabilidade macroeconômica.

Palavras-chave: Lawfare, Geopolítica tecnológica, Estado empreendedor, Arquitetura financeira, Inovação aberta

Abstract/Resumen/Résumé

This essay examines the reconfiguration of global technological hegemony following the rise of Chinese artificial intelligence models, such as DeepSeek. It argues that China's

efficient solutions and to weaponize open-source code as a geopolitical tool. The essay concludes that the crisis of Western hegemony is endogenous, marked by the abandonment of the "Entrepreneurial State" principles that once fostered its dominance. It also posits that China's strategic strength is dialectically linked to its primary macroeconomic vulnerability.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Lawfare, Technological geopolitics, Entrepreneurial state, Financial architecture, Open innovation

LAWFARE E O PARADOXO DA EFICIÊNCIA: UM ENSAIO SOBRE A RECONFIGURAÇÃO JURÍDICO-ESTRATÉGICA DO PODER TECNOLÓGICO

1. INTRODUÇÃO

O abalo sísmico provocado no mercado financeiro pelo lançamento dos modelos de inteligência artificial da DeepSeek não deve ser interpretado como um mero evento de competição empresarial. Ele representa, na verdade, um sintoma agudo de uma crise estrutural e ideológica no ecossistema de inovação ocidental, e um ponto de inflexão na geopolítica tecnológica. A ascensão de um concorrente chinês, capaz de replicar e superar a eficiência dos modelos do Vale do Silício a uma fração do custo computacional e financeiro (Hawkins, 2025; Mori, 2025), expõe as contradições de um sistema que abandonou seus próprios princípios fundadores.

Este ensaio argumenta que a atual hegemonia tecnológica americana, construída sobre um modelo de inovação aberta e massivo investimento estatal, está sendo erodida por uma combinação de três fatores interligados: primeiro, a esclerose de seu modelo de inovação, que trocou a disrupção pela consolidação anticompetitiva, uma dinâmica agora sob intenso escrutínio jurídico (Nguyen, 2025; Number Analytics, 2025); segundo, a adoção de uma estratégia de *lawfare* — o uso do direito como arma de guerra — através de sanções e controles de exportação que, paradoxalmente, catalisaram a inovação adversária em vez de contê-la (Branstetter, 2024; Clark, 2017; Mitchell, 2021); e terceiro, uma amnésia histórica que leva os Estados Unidos a travarem uma guerra de propriedade intelectual contra um modelo de abertura que eles próprios foram pioneiros, revelando uma profunda inconsistência em sua doutrina jurídica e estratégica.

Para compreender a profundidade desta crise, é essencial reconhecer que a competição em IA, simbolizada pelos avanços de empresas como a DeepSeek e Alibaba (Tobin, 2025), não é apenas uma corrida tecnológica, mas fundamentalmente um choque entre sistemas financeiros e modelos de alocação de capital. A análise superficial, como a apresentada nas postagens do InfoMoney, foca nos resultados visíveis: o "plano bilionário" da China (CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025), o apoio estatal explícito (CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025), o desenvolvimento de semicondutores (CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025) e a aposta estratégica em código aberto (CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025). Contudo, a base que sustenta todo este edifício é a arquitetura financeira subjacente de cada nação.

A "maior arma" da China não é um algoritmo ou um chip específico, mas sim seu sistema financeiro controlado pelo Estado (Hillman, 2021; Papadimitriou; Skalko, 2023). Este sistema permite ao Estado direcionar volumes maciços de capital para setores estratégicos com uma precisão e escala que são estruturalmente impossíveis no Ocidente (African Development Bank Group, 2024; Gopinath Et Al., 2017). No Brasil, por exemplo,

o governo federal dispõe de uma capacidade de investimento discricionário irrisória (entre R\$ 50 a R\$ 100 bilhões) em comparação com os R\$ 7,3 trilhões em depósitos nos bancos privados, que decidem para onde direcionar o crédito com base em seus próprios interesses lucrativos (Matsuura, 2025; Ceic Data, 2023; Segura-Ubiergo; Pereira; Rezende, 2023). Nos Estados Unidos, embora a escala seja maior, a lógica é a mesma: os quase US\$ 20 trilhões em depósitos bancários são alocados pelo setor privado, e o governo financia suas ambições através da emissão de dívida, uma prerrogativa sustentada pelo status do dólar como moeda de reserva global (Federal Reserve Bank Of St. Louis, 2025; Sester, 2022).

A China opera sob um paradigma radicalmente diferente (CEIC DATA, 2025; The World Bank, 2023; Vieira, 2022). Com mais de US\$ 43 trilhões em depósitos, um valor que representa uma proporção do PIB muito superior à dos EUA e do Brasil, e com o sistema bancário esmagadoramente sob controle estatal, Pequim possui uma capacidade de direcionamento de capital sem precedentes (Ceic Data, 2025; Vieira, 2022). Este capital não é apenas grande; é dirigível (Tan, 2024). É essa capacidade de mobilizar recursos financeiros em uma escala monumental que financia os centros de pesquisa, as universidades, as fábricas de robôs e a infraestrutura de semicondutores (Decol, 2025; International Federation Of Robotics, 2025; Reuters, 2024; CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025e; CNN Brasil, 2025; Olhar Digital, 2025; Sintipar, 2025).

Portanto, qualquer análise da corrida pela IA que não comece pela arquitetura financeira de cada competidor está fadada a ser superficial. A eficiência da DeepSeek não é um milagre tecnológico isolado; é o resultado a jusante de um sistema financeiro a montante projetado para a competição estratégica de longo prazo, em contraste com um sistema ocidental otimizado para a maximização do lucro de curto prazo. Este ensaio, portanto, procederá a uma desconstrução dessas dinâmicas, começando pelas origens do próprio modelo que o Ocidente agora parece ter esquecido.

2. MÉTODO

2.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como um ensaio teórico-analítico, empregando como procedimento metodológico central uma **revisão de literatura com abordagem crítico-dialética**. Diferentemente de uma revisão sistemática ou integrativa, cujo objetivo principal é a síntese exaustiva de um campo, o delineamento aqui adotado utiliza a literatura como matéria-prima para a construção de uma tese original. A abordagem é ensaística por natureza, pois avança um argumento central — a reconfiguração da hegemonia tecnológica através do *lawfare* e do paradoxo da eficiência — e o desenvolve por meio da interpretação e conexão de conceitos oriundos de disciplinas distintas, como direito, economia, relações internacionais e estudos estratégicos. Este método é particularmente adequado para analisar fenômenos complexos e contemporâneos, nos quais as variáveis são interdependentes e não podem ser isoladas em um único campo de estudo.

2.2. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa estruturou-se a partir do seguinte problema central: *De que forma a interação entre a esclerose do modelo de inovação ocidental, o uso estratégico do direito (lawfare) e as distintas arquiteturas financeiras nacionais reconfigura a disputa geopolítica tecnológica, e quais as implicações do "paradoxo da eficiência" resultante para a hegemonia americana?*

Trata-se de uma pesquisa exploratória e documental, cuja coleta de dados foi realizada por meio de uma seleção intencional de fontes de alta relevância e impacto no debate acadêmico e estratégico. As fontes foram agrupadas nas seguintes categorias: (a) Literatura Acadêmica Fundamental: Obras seminais e artigos revisados por pares que estabelecem os quadros teóricos do ensaio, como os trabalhos de Mariana Mazzucato sobre o Estado Empreendedor e suas críticas (e.g., Boettke, Coyne & Leeson; Wennberg & Sandström), e de Michael Pettis e George Magnus sobre as contradições macroeconômicas da China; (b) Análises Jurídicas e Doutrinárias: Artigos de periódicos de direito (*law reviews*), como os de Lina Khan, e análises de casos judiciais paradigmáticos (e.g., *Apple Computer, Inc. v. Microsoft Corp.*) que elucidam a evolução e o debate atual no direito antitruste e de propriedade intelectual; (c) Relatórios Estratégicos e de *Think Tanks*: Análises aprofundadas de instituições como o Center for Strategic and International Studies (CSIS), a Brookings Institution e a RAND Corporation, que fornecem dados e avaliações sobre a eficácia dos controles de exportação e da política tecno-nacionalista; (d) Fontes Primárias e Documentos Oficiais: Legislação (e.g., *National Defense Education Act*), documentos de agências governamentais (e.g., DARPA, FTC) e dados econômico-financeiros de fontes especializadas (e.g., CEIC DATA, FRED, Banco Mundial) para a fundamentação quantitativa da análise comparativa dos sistemas financeiros; (e) Jornalismo Analítico de Alta Qualidade: Artigos de veículos como *Bloomberg News* e *InfoMoney*, utilizados não como fonte primária de fatos, mas como indicadores do discurso público e da percepção do mercado sobre os eventos analisados.

Os descritores de busca incluíram, mas não se limitaram a: "Lawfare", "geopolítica tecnológica", "Estado Empreendedor", "direito antitruste", "Escola de Chicago", "New Brandeis Movement", "sanções econômicas", "controles de exportação de semicondutores", "sistema financeiro chinês", "window guidance", "shareholder value maximization", "código aberto e geopolítica", e "diplomacia da armadilha da dívida".

2.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

A técnica empregada para a análise foi a **Análise de Conteúdo com abordagem dialética**, em conformidade com a natureza ensaística do trabalho. O procedimento transcendeu a mera categorização temática, organizando-se em três etapas interligadas:

Na primeira etapa, os conceitos-chave de cada disciplina (e.g., o "Estado Empreendedor" de Mazzucato, o "bem-estar do consumidor" da Escola de Chicago, o

"lawfare", o "mal-investimento" de Pettis) foram isolados e analisados em seu contexto original. Em seguida, esses conceitos e as evidências que os suportam foram colocados em diálogo crítico. Por exemplo, a tese de Mazzucato foi confrontada com as críticas de seus detratores para se chegar a uma síntese mais nuançada sobre as condições de sucesso da intervenção estatal. Da mesma forma, a narrativa da "armadilha da dívida" foi contrastada com análises que enfatizam a agência dos países receptores e os imperativos econômicos internos da China.

Na etapa final, os *insights* gerados pelo confronto dialético foram sintetizados para construir a argumentação central do ensaio. A análise não se limitou a descrever os fenômenos de forma isolada, mas buscou estabelecer relações de causalidade e identificar paradoxos (como a coerção gerando inovação em eficiência) que conectam a esfera jurídica, a financeira e a tecnológica. A estrutura do ensaio reflete esse processo, movendo-se da desconstrução de mitos fundadores para a análise das arquiteturas de poder subjacentes e, finalmente, para a síntese das consequências estratégicas não intencionais.

2. A DESCONSTRUÇÃO DO ESTADO EMPREENDEDOR: MITOS FUNDADORES, PATOLOGIAS E CRÍTICAS DIALÉTICAS

É imperativo, do ponto de vista jurídico e histórico, desconstruir o mito fundador do Vale do Silício como um bastião do empreendedorismo individualista e do livre mercado. A sua origem não reside em garagens, mas em políticas de Estado deliberadas. O "momento Sputnik" de 1957, que expôs a vulnerabilidade tecnológica americana, foi o catalisador para a criação não apenas da NASA, mas da DARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa) e para a promulgação do *National Defense Education Act* de 1958 (EBSCO, 2025).

Esta legislação injetou um capital sem precedentes na educação em ciência, matemática e engenharia, criando o capital humano necessário para a revolução tecnológica (Jolly, 2009). Foi a DARPA, uma agência estatal, que assumiu os riscos que nenhum capitalista de risco ousaria tomar, financiando as pesquisas fundamentais que levaram à Arpanet (a precursora da internet), à interface gráfica do usuário (GUI), ao mouse e a praticamente todas as tecnologias que a Apple posteriormente popularizou (DARPA, 2025a; DARPA, 2025b). A economista Mariana Mazzucato, em sua obra seminal "O Estado Empreendedor", documenta exaustivamente como o Estado, e não o setor privado, tem sido o principal motor de inovações radicais, socializando os riscos enquanto os lucros são privatizados (Mazzucato, 2014; Cfa Institute, 2013). O livro argumenta que o setor privado muitas vezes só se envolve após o Estado ter feito os investimentos de alto risco e incerteza, desbravando o caminho tecnológico (Mazzucato, 2013; Mazzucato, 2025).

A trajetória da Apple e da Microsoft ilustra perfeitamente a dinâmica original do Vale do Silício: não a invenção ex nihilo, mas a integração e comercialização agressiva de tecnologias existentes (Gladwell, 2011). A famosa visita de Steve Jobs ao Xerox PARC em 1979 não foi um ato de criação, mas de apropriação estratégica de inovações — a GUI, o

mouse — que a própria Xerox, com sua mentalidade corporativa engessada, não soube comercializar (Isaacson, 2011; Gladwell, 2011). A Microsoft, por sua vez, construiu seu império ao licenciar abertamente um sistema operacional que copiava o "look and feel" do Macintosh, que por sua vez se baseava no trabalho da Xerox (Laurie; Fenwick, 1989; Samuelson, 2021). A subsequente batalha judicial, Apple Computer, Inc. v. Microsoft Corp., é um marco jurídico crucial (Samuelson, 2021). Ao decidir contra a Apple, os tribunais americanos estabeleceram que não se pode ter proteção semelhante à de uma patente sobre a "ideia" de uma interface gráfica, protegendo assim a inovação iterativa sobre o monopólio de conceitos (Samuelson, 2021).

A tese de Mazzucato, embora poderosa e essencial para desmistificar a narrativa do livre mercado puro, não é isenta de críticas acadêmicas robustas, que devem ser consideradas para uma compreensão dialética do tema. Críticos argumentam que a definição de política industrial de Mazzucato é, por vezes, excessivamente ampla, a ponto de confundir consequências não intencionais da ação estatal com estratégias deliberadas de inovação (Boettke; Coyne; Leeson, 2013). Por exemplo, o fato de a GPS ter sido uma tecnologia militar que posteriormente encontrou aplicações comerciais não prova, por si só, que o objetivo original do Estado era criar um mercado de navegação civil. A crítica central é que Mazzucato pode cair na falácia do "viés de sobrevivência", focando nos sucessos da intervenção estatal (como a DARPA) enquanto ignora os fracassos e o desperdício de recursos em projetos que não levaram a lugar nenhum (McCloskey, 2022).

Além disso, a obra "Questioning the Entrepreneurial State" reúne uma série de acadêmicos que, analisando a experiência europeia, oferecem um contraponto crucial (Wennberg; Sandström, 2022). Eles argumentam que, em muitos contextos, a política industrial não gera inovação disruptiva, mas sim captura regulatória e *rent-seeking* por parte de empresas estabelecidas. Em vez de financiar a próxima revolução tecnológica, os fundos estatais acabam sustentando incumbentes ineficientes, sufocando a competição e a disrupção que poderiam vir de novos entrantes (Wennberg; Sandström, 2022). Johan P. Larsson argumenta que o "empreendedor estatal" não enfrenta o risco real do mercado nem paga um preço pelo fracasso, o que o torna incapaz de ser avaliado adequadamente e de cortar perdas de forma eficiente (Wennberg; Sandström, 2022). Essa falta de disciplina de mercado, segundo os críticos, é um defeito fundamental que a tese de Mazzucato subestima.

O que emerge dessa dialética não é a negação do papel do Estado, mas uma compreensão mais matizada de sua contingência. O sucesso do "Estado Empreendedor" americano nos anos 50 e 60 não foi apenas uma função do investimento da DARPA, mas da interação desse investimento com um ecossistema privado hipercompetitivo, faminto por novas tecnologias para comercializar e alimentado por um nascente setor de capital de risco. O Estado forneceu a pesquisa fundamental, mas foi a competição de mercado que selecionou os vencedores na fase de comercialização. Em contraste, muitos modelos europeus de política industrial falharam porque o Estado interveio em mercados já oligopolizados, onde os fundos foram capturados por incumbentes para proteger seu status quo, em vez de fomentar a

disrupção (Wennberg; Sandström, 2022).

Essa distinção é vital para analisar a China. O modelo chinês parece ter aprendido tanto com o sucesso americano quanto com o fracasso europeu. Ele combina o investimento estatal massivo e direcionado, no estilo da DARPA, com um mercado interno brutalmente competitivo entre seus gigantes tecnológicos (como Alibaba, Huawei, BYD, Baidu, Xiaomi, Tencent e ByteDance) (Tobin, 2025). Essa competição interna para aplicar e comercializar as tecnologias fomentadas pelo Estado pode ser o fator-chave que replica a dinâmica virtuosa do Vale do Silício em seu auge, evitando a estagnação da captura por incumbentes vista na Europa. Portanto, a questão não é "Estado versus mercado", mas sim qual a natureza da interação entre os dois.

Contudo, o ecossistema que nasceu dessa dinâmica americana degenerou. Os antigos disruptores tornaram-se os novos monopólios. A inovação por integração foi substituída pela consolidação por eliminação, através da prática de "aquisições predatórias" (*killer acquisitions*) (Number Analytics, 2025). As aquisições do Instagram e do WhatsApp pela Meta, e do YouTube e Android pelo Google, não são meramente expansões de negócios; são, segundo a tese da Federal Trade Commission (FTC) sob a liderança de Lina Khan, atos deliberados para neutralizar ameaças competitivas e consolidar o poder de mercado (Nguyen, 2025). E-mails do próprio Mark Zuckerberg, apresentados em tribunal, referem-se ao Instagram como uma "ameaça aterrorizante que tinha de ser neutralizada" (Unión Rayo, 2025). Esta prática de comprar potenciais concorrentes para descontinuar seus projetos de inovação ou integrá-los de forma a eliminar uma ameaça futura tornou-se uma patologia central do Vale do Silício, contribuindo para a esclerose inovadora que o ensaio original aponta.

A ascensão de Lina Khan à presidência da FTC representa mais do que uma mudança de política; é a manifestação de uma revolta intelectual contra décadas de ortodoxia jurídica. A abordagem da FTC sob sua liderança é o ápice do movimento "New Brandeis", que busca uma reinterpretação fundamental do direito antitruste, afastando-se do paradigma dominante da Escola de Chicago (Majsack, 2025; Williams Record, 2025).

A Escola de Chicago, popularizada por juristas como Robert Bork em sua obra "The Antitrust Paradox", argumentou que o único objetivo legítimo da lei antitruste deveria ser a maximização do "bem-estar do consumidor" (*consumer welfare*), medido quase exclusivamente por preços mais baixos e maior produção (Bradford; Chilton; Lancieri, 2020; Muris; Nuechterlein, 2020). Sob essa ótica, a concentração de mercado e o tamanho de uma empresa não são inerentemente prejudiciais; de fato, podem ser eficientes e benéficos para os consumidores. Essa filosofia levou a uma aplicação muito mais branda das leis antitruste a partir dos anos 1970, fornecendo a cobertura ideológica e jurídica para a onda de fusões e aquisições que consolidou o poder dos gigantes da tecnologia (HAY, 2020). As "aquisições predatórias" do Instagram e do WhatsApp, por exemplo, foram permitidas porque não levaram a um aumento imediato de preços para os usuários do Facebook.

O movimento New Brandeis, do qual Khan é uma das principais expoentes, contesta essa premissa fundamental (Salop, 2024). Em seu influente artigo "Amazon's Antitrust Paradox", Khan argumentou que o padrão de bem-estar do consumidor é inadequado para a economia digital (Khan, 2017). Plataformas como a Amazon podem usar seu poder de mercado para esmagar concorrentes, explorar trabalhadores e fornecedores, e degradar a qualidade e a privacidade, tudo isso enquanto mantêm os preços baixos para os consumidores finais. Os neobandeisianos argumentam que o antitruste deve retornar às suas raízes históricas, focando não apenas nos preços, mas na estrutura do mercado e na dispersão do poder econômico e político (Khan, 2018; Williams Record, 2025). Eles veem a concentração de poder em poucas empresas como uma ameaça à democracia e à liberdade econômica, independentemente de seus efeitos sobre os preços ao consumidor (Nguyen, 2025; Majsack, 2025).

As ações da FTC sob Khan refletem essa filosofia. A proposta de banir cláusulas de não concorrência em contratos de trabalho, que restringem a mobilidade dos trabalhadores e suprimem os salários, é um exemplo claro de uma preocupação que vai além dos preços ao consumidor (Majsack, 2025; Williams Record, 2025). Da mesma forma, a regra "Click to Cancel", que exige que as empresas tornem o cancelamento de assinaturas tão fácil quanto a inscrição, aborda o custo não monetário do tempo e do esforço do consumidor (Majsack, 2025; Williams Record, 2025). Os processos contra a Meta (pela aquisição do Instagram e WhatsApp) e a Amazon visam diretamente a estrutura de poder dessas plataformas (Nguyen, 2025; Majsack, 2025).

Essa mudança gerou uma reação feroz, com críticos acusando a FTC de ultrapassar sua autoridade legal e de travar uma guerra ideológica contra as grandes empresas (Competitive Enterprise Institute, 2023). O histórico da FTC nos tribunais tem sido misto, com vitórias importantes, como o bloqueio da fusão dos supermercados Kroger e Albertson's, mas também derrotas em casos de alto perfil, como a tentativa de impedir a aquisição da Activision Blizzard pela Microsoft (Cacciolo, 2021; FTC, 2025; Williams Record, 2025).

O que essa batalha interna revela é uma profunda crise de identidade no capitalismo americano. A filosofia da Escola de Chicago permitiu a consolidação que levou à estagnação inovadora, e o movimento New Brandeis é a resposta imune a essa condição. Enquanto a China avança com um modelo de tecno-nacionalismo unificado e agressivo, os Estados Unidos estão presos em um debate fundamental sobre as próprias regras de seu mercado. Essa divisão ideológica interna, que paralisa e torna a política econômica imprevisível, representa uma desvantagem estratégica tão significativa quanto qualquer lacuna tecnológica.

3. A GEOPOLÍTICA DO CAPITAL: O FINANCIAMENTO DIRIGIDO PELO ESTADO COMO ARMA ESTRATÉGICA

A verdadeira assimetria na competição EUA-China não reside primordialmente na tecnologia, mas na arquitetura financeira que a sustenta. A capacidade da China de direcionar

capital em massa para prioridades nacionais constitui sua "maior arma" estratégica. Para quantificar essa afirmação, é essencial comparar as métricas financeiras chave entre a China, os Estados Unidos e, como ponto de referência de um mercado emergente, o Brasil.

A análise quantitativa revela disparidades estruturais impressionantes. Conforme os dados compilados, o volume de depósitos bancários na China ultrapassou os US\$ 42 trilhões no início de 2025 (CEIC DATA, 2025d). Em contraste, os depósitos totais nos EUA foram de aproximadamente US\$ 17,9 trilhões (CEIC DATA, 2025f), e no Brasil, pouco mais de US\$ 1 trilhão (CEIC DATA, 2024a). Mais revelador do que os valores absolutos é a sua relação com a economia. O rácio de ativos do sistema bancário em relação ao PIB na China atingiu 214% em 2021 (Theglobeconomy.Com, 2021; World Bank, 2024a), um número que eclipsa os cerca de 71% no Brasil e nos EUA (Fred, 2024a; Fred, 2024b). Da mesma forma, o agregado monetário M2 como percentagem do PIB, um indicador da profundidade financeira, é substancialmente maior na China do que nas economias ocidentais (Trading Economics, 2025a; Trading Economics, 2025b).

Tabela 1: Métricas Comparativas do Sistema Financeiro (China vs. EUA vs. Brasil, c. 2023-2025)

Métrica	China	EUA	Brasil
PIB Nominal (US\$ Trilhões)	~\$19,53 (INVESTOPEDIA, 2025)	~\$30,34 (INVESTOPEDIA, 2025)	~\$1,9 (estimado)
Depósitos Bancários Totais (US\$ Trilhões)	~\$42,3 (CEIC DATA, 2025d)	~\$17,9 (CEIC DATA, 2025f)	~\$1,06 (CEIC DATA, 2024a)
Depósitos Bancários como % do PIB	~216%	~59%	~56%
M2 como % do PIB	~200%+ (estimado)	~99,2% (TRADING ECONOMICS, 2025b)	~12% (crescimento M2) (CEIC DATA, 2025a)
Ativos Bancários como % do PIB	~214% (THEGLOBECONOMY.COM, 2021)	~71% (WORLD BANK, 2024b)	~71% (FRED, 2024a)
Parcela de Ativos Bancários Controlada pelo Estado	~68%+ (CHEN; KODRES; LIU, 2022)	Mínima	Significativa, mas menor

Nota: Os valores são aproximados com base nos dados mais recentes disponíveis nas fontes citadas (c. 2021-2025) e podem variar ligeiramente. O cálculo de "Depósitos como % do PIB" é uma derivação para fins comparativos.

A importância crucial desta tabela reside na última linha: a parcela controlada pelo Estado. Na China, estima-se que as empresas com algum nível de participação estatal detenham cerca de 68% do capital total de todas as empresas da economia, com o setor bancário sendo dominado por gigantes estatais (Chen; Kodres; Liu, 2022; U.S.-China Economic And Security Review Commission, 2020). Isso significa que a vasta liquidez do sistema não é apenas um fato macroeconômico; é um instrumento de poder estatal. Essa capacidade de direcionar o crédito é o que permite a Pequim executar sua política industrial em uma escala que o Ocidente não consegue igualar.

Este poder de direcionamento é sustentado por uma sofisticada arquitetura jurídica e regulatória. Desde o período da economia centralizada (1949-1978), quando o Banco Popular da China (PBoC) era a única instituição financeira, o sistema evoluiu para uma forma híbrida, mas a sua natureza centrada no Estado permanece (Li; Daile, 2019). O controle é exercido através de um sistema duplo.

Formalmente, leis como a Lei dos Bancos Comerciais de 1995 estabelecem o quadro, mas conferem ao Estado, através do Conselho de Estado e do PBoC, uma supervisão e poder discricionário significativos (Cato Institute, 2015). As atividades financeiras exigem autorizações prévias (*ex-ante*), e o escopo de negócios das instituições é estritamente prescrito pela regulamentação (Li; Daile, 2019). O PBoC, embora nominalmente mais autônomo desde as reformas, continua sujeito ao controle político do Conselho de Estado e é obrigado a implementar as políticas do Partido Comunista Chinês (PCC) (Dai, 2020; Cato Institute, 2015).

Informalmente, o mecanismo mais poderoso é a "orientação pela janela" (*window guidance*). Trata-se de uma forma de regulação suave, onde o PBoC comunica suas prioridades de empréstimo diretamente aos bancos através de conversas informais ou telefonemas (Window Guidance, 2025). Embora teoricamente não obrigatórias, estas diretrizes são quase impossíveis de ignorar, pois os bancos dependem da boa vontade dos reguladores para futuras licenças e operações (Li; Daile, 2019). É através deste mecanismo que o Estado direciona o crédito para setores estratégicos como semicondutores e IA, mesmo que esses empréstimos não sejam os mais rentáveis a curto prazo (Window Guidance, 2025; Zeng; Huang; Chen, 2023).

O papel do Partido Comunista Chinês é a camada final e mais importante de controle. O PCC nomeia diretamente os gestores dos principais bancos estatais e suas comissões estão integradas na estrutura de governança das instituições financeiras, garantindo que a lealdade política prevaleça sobre a lógica de mercado (Cato Institute, 2015).

O "Grande Fundo" (*Big Fund*), ou Fundo Nacional de Investimento na Indústria de

Circuitos Integrados, é a manifestação mais clara desta estratégia. Criado em 2014, o fundo é gerido por uma empresa de capital estatal (Sino IC Capital) e seus maiores investidores são o Ministério das Finanças e os principais bancos estatais, como o China Development Bank, ICBC, e outros (China Integrated., 2025; Blackridge Research, 2025; Quantum Zeitgeist, 2025). Isso cria um circuito fechado onde os depósitos da população, mantidos em bancos estatais, são canalizados por esses mesmos bancos para um fundo de investimento dirigido pelo Estado, com o objetivo explícito de construir autossuficiência em setores tecnológicos críticos. A terceira fase do fundo, lançada com um capital registrado de 344 bilhões de yuans (cerca de US\$ 47,5 bilhões), viu uma participação ainda maior dos seis maiores bancos comerciais estatais, que se comprometeram a investir um total de 114 bilhões de yuans (China Daily, 2024; The Aspi Strategist, 2024). Esta estrutura demonstra uma centralização e supervisão estatal ainda maiores, projetadas para evitar a corrupção e o desperdício que marcaram fases anteriores e para focar em áreas vulneráveis como equipamentos de fabricação e materiais brutos (The Aspi Strategist, 2024).

Em contraste dialético com o modelo chinês de paciência estratégica e capital dirigido, o sistema financeiro americano opera sob uma lógica que, embora historicamente uma fonte de dinamismo, se tornou uma vulnerabilidade estratégica. A hegemonia da doutrina da "maximização do valor para o acionista" (*shareholder value maximization*), combinada com a pressão implacável por resultados trimestrais, criou um viés estrutural contra o tipo de investimento de longo prazo, de alto risco e paciente, que é essencial para a inovação fundamental (Laplane; Mazzucato, 2020).

A literatura acadêmica documenta extensivamente como as finanças privadas no Ocidente recuaram do financiamento de atividades produtivas (Laplane; Mazzucato, 2020). Empresas, especialmente as de capital aberto, enfrentam uma pressão imensa de investidores míopes para gerar lucros de curto prazo (Acharya; Xu, 2017). Em um ambiente de baixas taxas de juros, torna-se mais lucrativo e menos arriscado para uma empresa usar seu capital para recomprar suas próprias ações (impulsionando o preço da ação e os bônus dos executivos) do que investir em projetos de P&D de longo prazo, cujos retornos são incertos e distantes (Laplane; Mazzucato, 2020). O resultado é uma "financeirização" da economia real, onde os gastos com engenharia financeira, como as recompras de ações, muitas vezes excedem os investimentos em capital humano e P&D (Laplane; Mazzucato, 2020).

Essa dinâmica é particularmente prejudicial para as indústrias baseadas na ciência, que dependem de financiamento de longo prazo para permitir a experimentação e a aprendizagem através de tentativa e erro (Laplane; Mazzucato, 2020). A pesquisa acadêmica mostra que, embora o acesso aos mercados de capitais (via abertura de capital) possa aliviar as restrições financeiras e impulsionar a inovação em empresas que dependem de financiamento externo, também as expõe a essa pressão de curto prazo (Acharya; Xu, 2017; He; Tian, 2013). No Brasil, por exemplo, um documento do Tesouro dos EUA de alguns anos atrás já apontava que os altos custos de intermediação, a dívida pública "expulsando" o crédito privado e um fraco arcabouço de falências forçavam as empresas a financiar o

investimento principalmente com lucros retidos, retardando o crescimento (U.S. Department Of The Treasury, 2006). Embora o contexto seja diferente, a lógica de um sistema financeiro que não está otimizado para o investimento produtivo de longo prazo é uma característica compartilhada.

Aqui reside o paradoxo central e a assimetria da competição. A "fraqueza" do modelo americano é o outro lado de sua "força" histórica. A mesma eficiência implacável que aloca capital para o maior retorno imediato é o que o torna incapaz de fazer os investimentos "desperdiçadores", mas estrategicamente vitais, que um sistema dirigido pelo Estado pode comandar. A China pode ordenar que seus bancos financiem a construção de uma indústria de semicondutores, absorvendo perdas por uma década, porque o objetivo é a dominação estratégica, não o lucro trimestral (Ponticelli; Vithanapatirana, 2020; Zeng; Huang; Chen, 2023). Os EUA, por outro lado, lutam para implementar uma política industrial porque seu sistema financeiro subjacente não está projetado para tal tarefa. A questão para os formuladores de políticas dos EUA não é simplesmente se devem ter uma política industrial, mas se sua arquitetura financeira fundamental é capaz de executá-la de forma eficaz contra um concorrente como a China.

4. LAWFARE E O PARADOXO DA EFICIÊNCIA: A INOVAÇÃO COMO CONSEQUÊNCIA NÃO INTENCIONAL DA COERÇÃO

Diante da ascensão tecnológica da China, catalisada por seu próprio "momento Sputnik" — a derrota do campeão de Go para o AlphaGo do Google em 2016, que desencadeou um plano estatal massivo de investimento em IA (Just Security, 2021; Taylo & Francis Online, 2021) —, a resposta dos EUA não foi uma reedição de sua própria fórmula de sucesso. Em vez de dobrar o investimento em educação e pesquisa básica, a estratégia americana tornou-se reativa e coercitiva, adotando uma forma de *lawfare*: o uso de instrumentos jurídicos e regulatórios como arma para atingir objetivos geopolíticos (Clark, 2017; Mitchell, 2021). A peça central dessa estratégia são os abrangentes controles de exportação de semicondutores, que visam não apenas restringir a venda de chips de ponta, mas também o equipamento de manufatura (como as máquinas de litografia EUV da ASML) e o conhecimento técnico de "pessoas dos EUA" (Branstetter, 2024; Center For Strategic And International Studies, 2023).

A análise aprofundada da eficácia deste regime de sanções, conduzida por importantes centros de pesquisa como o Center for Strategic and International Studies (CSIS), a Brookings Institution e a RAND Corporation, revela um quadro complexo e, em grande medida, pessimista para a estratégia americana. O consenso emergente é que, embora os controles de exportação tenham causado perturbações significativas a curto prazo, eles são uma ferramenta inadequada e, em última análise, insuficiente para conter o avanço tecnológico da China a longo prazo (Center For Strategic And International Studies, 2025; Branstetter, 2024).

A estratégia dos EUA, iniciada em outubro de 2022 e progressivamente apertada,

baseia-se em vários pilares legais, incluindo a adição de empresas chinesas à "Lista de Entidades" (*Entity List*), a expansão da "Regra do Produto Direto Estrangeiro" (*Foreign Direct Product Rule - FDPR*) para controlar bens produzidos no exterior com tecnologia americana, e a aplicação da "Regra de Pessoas dos EUA" (*U.S. Persons Rule*) para proibir que cidadãos e residentes americanos apoiem o desenvolvimento de semicondutores avançados na China (Center For Strategic And International Studies, 2024).

No entanto, a eficácia desta abordagem é minada por várias limitações. Primeiro, a evasão e a circunvenção são galopantes. Relatórios documentam como empresas chinesas utilizam empresas de fachada e rotas de contrabando através de países terceiros para obter chips proibidos, como as GPUs da Nvidia (Center For Strategic And International Studies, 2025). A própria natureza dos semicondutores — pequenos, leves e produzidos em massa — torna o controle de seu fluxo muito mais difícil do que o de equipamentos de fabricação maiores e mais complexos (Center For Strategic And International Studies, 2025). Segundo, as sanções criaram um poderoso incentivo para a China acelerar sua busca por autossuficiência. Empresas como a Huawei e a SMIC (Semiconductor Manufacturing International Corporation), diretamente visadas pelas sanções, responderam com um esforço total, apoiado pelo governo, para desenvolver alternativas domésticas (Center For Strategic And International Studies, 2025; Branstetter, 2024). A Huawei, por exemplo, conseguiu desenvolver chips avançados de 7nm e um sistema operacional próprio, lançando smartphones que competem com os da Apple no mercado chinês, uma proeza que poucos analistas ocidentais previam ser possível em tão pouco tempo (Center For Strategic And International Studies, 2025).

Terceiro, a estratégia de "lawfare" impõe custos significativos às próprias empresas americanas e aliadas, que perdem acesso ao vasto mercado chinês. Essa perda de receita não apenas afeta seus resultados financeiros, mas também reduz sua capacidade de investir em P&D, potencialmente erodindo sua liderança tecnológica a longo prazo (Center For Strategic And International Studies, 2025; Branstetter, 2024). Além disso, a diminuição da presença no mercado chinês priva essas empresas de inteligência de mercado crucial sobre os avanços de seus concorrentes (center for strategic and international studies, 2025).

Fundamentalmente, a estratégia de sanções dos EUA parece basear-se numa mentalidade de "pontos de estrangulamento" (*chokepoint*) da Guerra Fria, que é inadequada para a natureza da competição tecnológica do século XXI (Center For Strategic And International Studies, 2025). A suposição de que se pode conter um adversário negando-lhe acesso a tecnologias específicas ignora a natureza dinâmica e difusa do conhecimento tecnológico. A China não está apenas tentando comprar a tecnologia de ontem; está investindo maciçamente para criar a tecnologia de amanhã. Ao forçar a China a inovar sob pressão, os EUA podem ter, paradoxalmente, criado um concorrente mais resiliente e, a longo prazo, mais perigoso.

Esta estratégia, no entanto, gerou um profundo paradoxo. Ao criar um gargalo tecnológico artificial, as sanções americanas não paralisaram a China; elas a forçaram a

inovar sob um novo paradigma: o da eficiência. Incapazes de competir com base no poder computacional bruto e no acesso irrestrito ao hardware mais recente, as empresas chinesas foram compelidas a otimizar radicalmente seus modelos.

A DeepSeek é a manifestação mais potente dessa consequência não intencional (Center For Strategic And International Studies, 2024). Seus modelos, baseados em arquiteturas eficientes como a de "Mistura de Especialistas" (MoE), que ativam apenas uma fração dos parâmetros do modelo para cada tarefa, alcançam um desempenho comparável ao dos gigantes americanos com uma fração dos recursos computacionais e financeiros (Fowler, 2025; Mori, 2025). O lançamento de um modelo com custo de operação 98% menor que o da OpenAI e capaz de rodar em hardware de consumo não é uma melhoria incremental; é uma mudança de paradigma que ataca o cerne do modelo de negócios do Vale do Silício, baseado na escala e no dispêndio massivo de capital (Verma, 2025). A coerção legal, destinada a paralisar, acabou por catalisar uma forma de inovação mais resiliente e, potencialmente, mais disruptiva.

O confronto final se desenrola no campo da propriedade intelectual e da abertura. Ao lançar seus modelos como código aberto, a DeepSeek não fez apenas uma escolha técnica, mas um movimento geopolítico estratégico (Tobin, 2025; Verma, 2025). A abertura permite a rápida disseminação, auditoria e melhoria pela comunidade global, minando o modelo de "jardim murado" e sigiloso adotado por empresas como a OpenAI. O código aberto está cada vez mais sendo reconhecido como um instrumento de soberania tecnológica e competitividade geopolítica, permitindo a redução de dependências e a criação de ecossistemas colaborativos (Eclipse Foundation, 2021; Fair Observer, 2023).

A adoção do código aberto pela China deve ser entendida no contexto de uma estratégia mais ampla de "tecno-nacionalismo" (U.S.-China Economic And Security Review Commission, 2021; Atlantis Press, 2024). Este termo refere-se à política de um Estado para construir uma base tecnológica doméstica robusta e reduzir a dependência de tecnologias estrangeiras, visando tanto a prosperidade econômica quanto a segurança nacional (New America, 2023). A estratégia de código aberto da China é uma ferramenta sofisticada dentro desta caixa de ferramentas tecno-nacionalista.

Historicamente, o apoio estatal ao código aberto na China remonta ao início dos anos 2000, com projetos como o Red Flag Linux, uma iniciativa financiada pelo governo para criar uma alternativa ao Microsoft Windows (Merics, 2021). Embora os primeiros esforços tenham tido sucesso limitado, eles lançaram as bases para uma aceitação mais ampla. Hoje, o governo chinês promove ativamente plataformas domésticas de código aberto, como a Gitee (uma alternativa ao GitHub, de propriedade da Microsoft), e incentiva gigantes da tecnologia como Alibaba, Baidu e Huawei a lançar seus modelos de IA e outros softwares como código aberto (Rand Corporation, 2025; Techcrunch, 2021).

Esta estratégia serve a múltiplos propósitos geopolíticos. Primeiro, ela contorna diretamente os pontos de estrangulamento baseados em propriedade intelectual e sanções

impostas pelo Ocidente. Se a tecnologia subjacente é aberta e de livre acesso, torna-se muito mais difícil para os EUA controlarem sua disseminação (Tobin, 2025). Segundo, ao oferecer modelos de IA de alto desempenho e baixo custo como bens públicos globais, a China posiciona-se como uma líder benevolente no Sul Global e em outros lugares, construindo um ecossistema tecnológico global em torno de seus padrões e plataformas, em detrimento dos ecossistemas controlados pelos EUA (Wang, 2023). Terceiro, acelera a inovação doméstica, permitindo que uma vasta comunidade de desenvolvedores chineses construa sobre as fundações estabelecidas pelos grandes laboratórios de IA, criando um ciclo de feedback rápido e melhoria contínua (Merics, 2021).

A ironia estratégica é profunda. O império tecnológico americano foi construído sobre uma base de padrões abertos (como os protocolos da internet) e uma cultura de "copiar e melhorar" (como no caso Apple vs. Microsoft). Agora, à medida que os EUA se retiram para uma postura mais protecionista e de "jardim murado" com seus modelos de IA mais avançados, a China está habilmente adotando a mesma estratégia de abertura que tornou o Ocidente dominante. É uma forma de guerra assimétrica: enquanto os EUA travam uma batalha convencional focada em hardware (chips) e propriedade intelectual (patentes), a China trava uma batalha de influência, usando o código aberto para conquistar os corações e mentes dos desenvolvedores em todo o mundo, tornando o controle sobre o hardware cada vez menos relevante.

A resposta do Vale do Silício a este movimento foi uma demonstração de sua esclerose estratégica e hipocrisia jurídica. A mesma OpenAI, cujo modelo foi treinado com base na cópia massiva de conteúdo protegido por direitos autorais da internet, acusou a DeepSeek de usar seus dados sem autorização. O mesmo ecossistema que celebrou a "cópia e melhoria" como o motor da inovação no caso *Apple v. Microsoft* agora busca criminalizar essa mesma prática quando ela vem de um concorrente geopolítico, com propostas legislativas para banir o uso de tecnologia chinesa. Esta é a instrumentalização do direito de propriedade intelectual não como um incentivo à inovação, mas como uma barreira protecionista.

Ao adotar essa postura, os Estados Unidos abandonam a própria estratégia que lhes garantiu a liderança. A resposta ao Sputnik não foi fechar fronteiras e processar concorrentes, mas investir maciçamente em ciência e educação (Ebsco, 2025). A resposta atual, marcada por cortes no financiamento da educação e pela hostilidade à colaboração científica internacional, é o exato oposto. A China, por outro lado, está replicando o manual americano dos anos 60: investimento estatal, foco em educação e, agora, o uso estratégico da inovação aberta. A ironia é palpável e a lição, contundente.

5. A IRONIA DURADOURA E O FUTURO DA HEGEMONIA TECNOLÓGICA

A liderança tecnológica no século XXI não será decidida pela capacidade de construir muros legais mais altos em torno de tecnologias legadas, mas pela capacidade de projetar ecossistemas de inovação mais eficientes, abertos e resilientes. A crise atual do Vale do

Silício não é apenas sobre a concorrência da China; é sobre a sua própria incapacidade de se manter fiel aos princípios que um dia o tornaram o centro indiscutível do universo tecnológico.

No entanto, a narrativa da ascensão inexorável da China, impulsionada por seu leviatã financeiro, deve ser temperada por uma crítica dialética final e crucial. A mesma estrutura de poder financeiro dirigida pelo Estado, considerada como uma das "maiores armas" da China, é também, segundo analistas influentes como Michael Pettis e George Magnus, a fonte de sua maior vulnerabilidade sistêmica. A força estratégica da China e sua fraqueza sistêmica são duas faces da mesma moeda.

Michael Pettis, em uma série de análises, argumenta que o modelo de crescimento chinês é estruturalmente falho (Pettis, 2013; Pettis, 2022). Ele se baseia na supressão sistemática do consumo doméstico e em uma dependência patológica do investimento para atingir metas de crescimento do PIB politicamente determinadas (Pettis, 2025). Por décadas, isso funcionou porque a China estava subinvestida. No entanto, há mais de uma década, o país atingiu um ponto de saturação, e o investimento contínuo tornou-se cada vez mais improdutivo. Para cada yuan de dívida contraído para financiar infraestrutura e imóveis, o retorno econômico gerado é agora inferior a um yuan (Pettis, 2022). Isso leva a um acúmulo insustentável de dívida e mal-investimento, com a prolongada crise do setor imobiliário sendo apenas o sintoma mais visível de um problema muito mais profundo (Pettis, 2022). A capacidade do Estado de comandar o capital para fins estratégicos é inseparável do risco de alocar mal esse capital em uma escala catastrófica. A falta de disciplina de mercado, que é uma vantagem ao financiar P&D de longo prazo (pois ignora a rentabilidade de curto prazo), torna-se uma fraqueza desastrosa quando aplicada à economia em geral, resultando em cidades-fantasma, indústrias zumbis e uma montanha de dívidas incobráveis (Pettis, 2025).

George Magnus ecoa essas preocupações, destacando a luta de Pequim por estabilidade e as restrições políticas que impedem as reformas estruturais necessárias, como a transferência de riqueza para o setor doméstico, que impulsionaria o consumo, mas enfraqueceria os interesses de empresas estatais e governos locais (Magnus, 2024a; Magnus, 2024b). Embora existam visões otimistas sobre a resiliência econômica da China (Cao, 2025; CGTN, 2025; China Daily, 2025), a crítica de Pettis e Magnus representa o desafio estrutural central.

A questão geopolítica final, portanto, não é se a China pode inovar em IA, mas se ela pode fazer a transição de seu imenso poder financeiro, afastando-o do investimento improdutivo em ativos fixos e direcionando-o para a inovação produtiva de alta tecnologia, *antes* que o peso de seus mal-investimentos passados desencadeie uma crise financeira sistêmica. A corrida pela supremacia em IA é, para a China, também uma corrida contra suas próprias contradições econômicas internas.

Outra dimensão do uso das finanças pela China como ferramenta de poder é a sua "arte da governança financeira" (*financial statecraft*) no cenário global (Armijo, 2018). Este

conceito refere-se ao uso intencional de alavancas de crédito, investimento e moeda por governos para alcançar objetivos de política externa (Armijo, 2018; Springer, 2018). A Iniciativa do Cinturão e Rota (BRI, na sigla em inglês) da China é o exemplo mais proeminente dessa estratégia, gerando um intenso debate sobre a chamada "diplomacia da armadilha da dívida" (*debt-trap diplomacy*) (Council On Foreign Relations, 2025).

A tese da armadilha da dívida postula que a China estende empréstimos insustentáveis a países em desenvolvimento para, quando estes inevitavelmente entram em dificuldades, tomar o controle de ativos estratégicos, como portos ou minas (Chellaney, 2017; Himmer; Rod, 2023). No entanto, uma análise acadêmica mais aprofundada, notavelmente de instituições como o Chatham House, oferece um contraponto robusto (Jones; Hameiri, 2020).

Esses estudos argumentam que: 1) os principais impulsionadores da BRI são mais econômicos (como a necessidade da China de exportar seu excesso de capacidade industrial e de construção) do que geoestratégicos (Jones; Hameiri, 2020); 2) a agência do país receptor é um fator crucial, pois são as elites locais que frequentemente iniciam e promovem projetos que servem a suas próprias agendas políticas e econômicas, muitas vezes corruptas (Himmer; Rod, 2023; Jones; Hameiri, 2020); e 3) os problemas de dívida muitas vezes resultam de uma combinação de má gestão local e da exposição aos voláteis mercados de capitais dominados pelo Ocidente, e não apenas dos empréstimos chineses (Jones; Hameiri, 2020). A realidade da BRI é menos uma grande estratégia monolítica e mais uma série de interações bilaterais fragmentadas, com problemas de governança em ambos os lados (Wang, 2023). Esta dialética mostra que, embora a China certamente use seu poder financeiro para ganhar influência, a narrativa simplista da "armadilha da dívida" obscurece uma realidade muito mais complexa de interesses econômicos mútuos, agência local e falhas de governança compartilhadas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio respondeu ao problema de pesquisa ao dissecar a complexa interação entre poder tecnológico, arquitetura financeira e estratégia jurídica na atual disputa geopolítica. A ascensão de modelos de IA como os da DeepSeek não representa apenas uma disrupção de mercado, mas a consolidação de um novo paradigma competitivo que expõe as vulnerabilidades estruturais do Ocidente. A conclusão central é que a resposta dos Estados Unidos, focada em lawfare e protecionismo, não só se mostra ineficaz, como paradoxalmente acelera a inovação adversária, enquanto a China capitaliza sobre uma estratégia de abertura e eficiência que o próprio Ocidente parece ter esquecido.

Primeiramente, demonstrou-se que a vantagem competitiva fundamental da China na corrida pela IA não é algorítmica, mas sim financeira e estrutural. A capacidade do Estado chinês de direcionar capital massivo, por meio de um sistema financeiro estatal, para setores estratégicos de longo prazo — como evidenciado pelo "Grande Fundo" para semicondutores — cria uma vantagem de "paciência estratégica" que o modelo ocidental, otimizado para a maximização do valor ao acionista e lucros trimestrais, não consegue replicar. Essa análise transcende a superfície da competição tecnológica para revelar um confronto entre diferentes

modelos de capitalismo.

Em segundo lugar, o ensaio ofereceu uma análise dialética do "Estado Empreendedor", argumentando que sua eficácia depende da interação com um ecossistema competitivo. O sucesso inicial do Vale do Silício não derivou apenas do investimento da DARPA, mas da simbiose entre a pesquisa financiada pelo Estado e um setor privado hipercompetitivo. Contudo, essa dinâmica degenerou em uma "esclerose inovadora", marcada pela consolidação de poder e por aquisições predatórias. A reação a essa patologia é o movimento New Brandeis, cuja ascensão, simbolizada pela liderança de Lina Khan na FTC, representa uma crise de identidade no capitalismo americano. Enquanto os EUA debatem suas próprias regras internas, a China avança com um modelo unificado.

Terceiro, este trabalho postula o "Paradoxo da Eficiência" como uma consequência direta e não intencional do lawfare americano. As sanções e controles de exportação, embora tenham causado perturbações, falharam em seu objetivo de contenção de longo prazo. Em vez disso, ao restringir o acesso ao hardware de ponta, forçaram a inovação chinesa a se concentrar radicalmente na eficiência computacional e de custos. O surgimento da DeepSeek, com modelos de alto desempenho a uma fração do custo, é a manifestação mais potente deste paradoxo. Esta inovação, catalisada pela coerção, ataca o modelo de negócios do Vale do Silício baseado na escala massiva e pode se provar mais disruptiva.

Finalmente, argumenta-se que a China está vencendo a batalha pela influência ao instrumentalizar estrategicamente o código aberto como uma arma geopolítica. Enquanto os EUA se voltam para um modelo de "jardim murado" para proteger suas tecnologias de IA, a China adota a mesma lógica de abertura que garantiu a hegemonia americana na era da internet. Ao oferecer tecnologia de ponta como um bem público global, Pequim mina os esforços de contenção ocidentais, constrói ecossistemas tecnológicos alternativos e acelera seu próprio ciclo de inovação. A ironia é profunda: os Estados Unidos estão abandonando a estratégia que os tornou dominantes, precisamente no momento em que seu principal adversário a adota com uma eficácia devastadora.

Contudo, a análise dialética exige o reconhecimento das fragilidades chinesas. O mesmo modelo de crescimento baseado em investimento dirigido pelo Estado, que financia sua ascensão tecnológica, gera desequilíbrios macroeconômicos e um endividamento insustentável, como apontado por críticos como Michael Pettis. A corrida da China pela supremacia em IA é, portanto, também uma corrida contra suas próprias contradições econômicas internas. Em última análise, o "momento DeepSeek" é um chamado para o Ocidente redescobrir seus próprios princípios fundadores. A liderança tecnológica não será mantida com muros protecionistas, mas com a revitalização da sinergia entre um Estado que investe no futuro, um mercado verdadeiramente competitivo que previne a estagnação monopolista e um compromisso com a inovação aberta. A resposta ao desafio atual não é imitar o modelo chinês, mas sim corrigir as patologias que permitiram que o ecossistema de inovação ocidental se tornasse vulnerável.

REFERÊNCIAS

- Acharya, Viral V.; Xu, Zhaoxia. Financial Dependence and Innovation: The Case of Public versus Private Firms. 2017. Disponível em: https://pages.stern.nyu.edu/~sternfin/vacharya/public_html/pdfs/private_Acharya_Xu.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.
- African Development Bank Group. How has China's financial system supported its industrialisation process?. Abidjan, 2024. Disponível em: <https://www.afdb.org/en/news-and-events/how-has-chinas-financial-system-supported-its-industrialisation-process-71321>. Acesso em: 30 jul. 2025.
- Armijo, Leslie Elliott. Theorizing the Financial Statecraft of Emerging Powers. *In: The Palgrave Handbook of Contemporary International Political Economy*. London: Palgrave Macmillan, 2018.
- Asia Times. Michael Pettis misleading the American zeitgeist on China. **Asia Times**, Hong Kong, 14 abr. 2025. Disponível em: <https://asiatimes.com/2025/04/michael-pettis-misleading-the-american-zeitgeist-on-china/>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Atlantis Press. The Rise of China is Energizing the Global Community. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT, ECONOMICS, TECHNOLOGY AND SOCIAL SCIENCES (ICMETSS 2024)*, 2024, anais [...]. [S.l.]: Atlantis Press, 2024. Disponível em: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icmetss-24/126005639>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Blackridge Research. **China Unveils Massive Support Package: USD 47 Billion for Semiconductor Industry**. [S.l.]: Blackridge Research, [s.d.]. Disponível em: <https://www.blackridgeresearch.com/news-releases/china-unveils-massive-support-package-usd-47-billion-semiconductor-industry>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Boettke, Peter J.; Coyne, Christopher J.; Leeson, Peter T. The new comparative political economy. *In: The Oxford Handbook of Austrian Economics*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Bradford, Anu; Chilton, Adam; Lancieri, Filippo Maria. The Chicago School's Limited Influence. **The University of Chicago Law Review**, Chicago, v. 87, n. 2, p. 297-338, 2020. Disponível em: https://lawreview.uchicago.edu/sites/default/files/BradfordChiltonLancieri_LimitedInfluence_87UCLR297.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Branstetter, Lee. **Export Controls and US-China Technology Competition in an Interdependent World**. Washington, DC: Brookings Institution, maio 2024. Disponível em: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2024/05/20240528_ES_Sanctions_Branstetter_Final.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Cacciolo, Andrea. "Lina Khan and the New Age of Antitrust." **Antitrust Law Journal**, v. 85, n. 3, p. 613-631, 2021.
- Cao, Heping. Chinese economy highly resilient in H1 despite external tariff headwinds. **Global Times**, [s.l.], 27 jun. 2025. Disponível em: <https://www.globaltimes.cn/page/202506/1337147.shtml>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Cato Institute. China's Financial System: The Tension Between State and Market. **Cato Institute**, Washington, DC, 7 out. 2015. Disponível em: <https://www.cato.org/commentary/chinas-financial-system-tension-between-state-market>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- CEIC Data. **Brazil M2 Growth**. [S.l.]: CEIC Data, jan. 2025. Disponível em: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/brazil/m2-growth>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- CEIC Data. **Brazil Total Deposits**. [S.l.]: CEIC Data, set. 2024. Disponível em: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/brazil/total-deposits>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- CEIC Data. **China Total Deposits**. [S.l.]: CEIC Data, jan. 2025. Disponível em: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/china/total-deposits>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- CEIC Data. **United States Total Deposits**. [S.l.]: CEIC Data, fev. 2025. Disponível em: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/united-states/total-deposits>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Center for Strategic and International Studies (CSIS). Balancing the Ledger: Export Controls on U.S. Chip Technology to China. **CSIS**, Washington, DC, 2023. Disponível em: <https://www.csis.org/analysis/balancing-ledger-export-controls-us-chip-technology-china>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Center for Strategic and International Studies (CSIS). The Limits of Chip Export Controls in Meeting the China Challenge. **CSIS**, Washington, DC, 14 abr. 2025. Disponível em: <https://www.csis.org/analysis/limits-chip-export->

[controls-meeting-china-challenge](#). Acesso em: 17 jul. 2025.

Center for Strategic and International Studies (CSIS). Understanding U.S. and Allies' Current Legal Authority to Implement AI and Semiconductor Export Controls. **CSIS**, Washington, DC, 2024. Disponível em: <https://www.csis.org/analysis/understanding-us-allies-current-legal-authority-implement-ai-and-semiconductor-export>. Acesso em: 17 jul. 2025.

CFA Institute. The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths (a review). **CFA Institute**, 2013. Disponível em: <https://rpc.cfainstitute.org/research/financial-analysts-journal/2013/the-entrepreneurial-state>. Acesso em: 17 jul. 2025.

CGTN. 5.3 percent proves China's economic resilience against headwinds. **CGTN**, 15 jul. 2025. Disponível em: <https://news.cgtn.com/news/2025-07-15/5-3-percent-proves-China-s-economic-resilience-against-headwinds-1F111rmseic/p.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Chellaney, Brahma. China's Debt-Trap Diplomacy. **Project Syndicate**, [s.l.], 23 jan. 2017.

Chen, Kaiji; Kodres, Laura; Liu, Zongyuan Zoe. **Reassessing the Role of State Ownership in China's Economy**. Stanford: Stanford Center on China's Economy and Institutions, 2022. Disponível em: <https://sceei.fsi.stanford.edu/china-briefs/reassessing-role-state-ownership-chinas-economy>. Acesso em: 17 jul. 2025.

China Daily. Global banks, institutions optimistic on China growth. **China Daily**, 17 jul. 2025. Disponível em: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202507/17/WS68791191a310ad07b5d90887.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

China Daily. Six banks to invest in big way in IC fund. **China Daily**, 29 maio 2024. Disponível em: http://www.china.org.cn/business/2024-05/29/content_117220594.htm. Acesso em: 17 jul. 2025.

Clark, Ian. Lawfare and Its Discontents: Legal Warfare in Contemporary International Affairs. **Journal of International Law and Politics**, v. 49, n. 2, p. 345-377, 2017.

Competitive Enterprise Institute. Lina Khan's Failed FTC Experiment. **CEI**, Washington, DC, 2023. Disponível em: https://cei.org/opeds_articles/lina-khans-failed-ftc-experiment/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Council on Foreign Relations. What Is Economic Statecraft?. **CFR**, New York, 25 fev. 2025. Disponível em: <https://education.cfr.org/learn/reading/what-economic-statecraft>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Dai, Minqi. China's Financial System and the People's Bank of China: History and Reform. **Journal of Chinese Economic and Business Studies**, v. 18, n. 3, p. 197-220, 2020.

DARPA. **About DARPA**. [S.l.]: DARPA, 2025. Disponível em: <https://www.darpa.mil/about>. Acesso em: 17 jul. 2025.

DARPA. **ARPANET**. [S.l.]: DARPA, 2025. Disponível em: <https://www.darpa.mil/news/features/arpanet>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Decol, Marcella. Comitativa chinesa visita Unicamp e Unesp para aprofundar parcerias em ciência e tecnologia. **CNN Brasil**, 20 fev. 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/comitativa-chinesa-visita-unicamp-e-unesp-para-aprofundar-parcerias-em-ciencia-e-tecnologia/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

EBSCO. National Defense Education Act of 1958. **EBSCO Research Starters**, 2025. Disponível em: <https://www.ebsco.com/research-starters/education/national-defense-education-act-1958>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Eclipse Foundation. **The Vital Role of Open Source in Europe**. [S.l.]: Eclipse Foundation, 2021. Disponível em: <https://outreach.eclipse.foundation/hubfs/The%20Vital%20Role%20of%20Open%20Source%20in%20Europe.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Ernst, Dieter. The role of industrial policy and state capitalism in the rise of China's semiconductor industry. **East Asian Policy**, v. 12, n. 2, 2020.

Fair Observer. Geopolitics by Design: Rethinking Power in the Age of Critical Technologies. **Fair Observer**, 2023. Disponível em: <https://www.fairobserver.com/economics/geopolitics-by-design-rethinking-power-in-the-age-of-critical-technologies/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Federal Reserve Bank of St. Louis. **Deposits, All Commercial Banks (DPSACBW027SBOG)**. FRED, Federal Reserve Economic Data. St. Louis, 2025. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/DPSACBW027SBOG>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Federal Trade Commission (FTC). **Lina Khan, Chair of the Federal Trade Commission**. [S.l.]: FTC, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ftc.gov/about-ftc/commissioners/lina-khan>. Acesso em 30 jul. 2025.

Fowler, Martin. The DeepSeek Series: A Technical Overview. **Martin Fowler**, 2025. Disponível em: <https://martinfowler.com/articles/deepseek-papers.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FRED. **Bank Deposits to GDP for Brazil**. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 7 maio 2024. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/DDOI02BRA156NWDB>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FRED. **Deposit Money Bank Assets to GDP for United States**. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 7 maio 2024. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/DDDI02USA156NWDB>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Gladwell, Malcolm. Creation Myth: Xerox PARC, Apple, and the truth about innovation. **The New Yorker**, Nova York, 9 maio 2011. Disponível em: <https://www.newyorker.com/magazine/2011/05/16/creation-myth>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Gopinath, Gita et al. **Capital Allocation and Productivity in South Europe**. World Bank Policy Research Working Paper, n. 8048, abr. 2017. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/852621494518312489/pdf/WPS8048.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Hawkins, Mackenzie. Nvidia, AMD to Resume AI Chip Sales to China in US Reversal. **Bloomberg News**, 15 jul. 2025. Disponível em: <https://www.advisorperspectives.com/articles/2025/07/15/nvidia-amd-resume-ai-chip-sales-china-us-reversal>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Hay, George A. The Chicago School's Limited Influence: A Comment. **The University of Chicago Law Review Online**, Chicago, 2020.

He, Jie; Tian, Xuan. The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation. **Journal of Financial Economics**, v. 109, n. 3, p. 856-878, 2013.

Hillman, Jennifer. China's State-Owned Enterprises: Potent Tools of Retaliation and Statecraft. **Miller Center, Universidade da Virgínia**, 12 jul. 2021. Disponível em: <https://millercenter.org/the-presidency/white-house-explained/chinas-state-owned-enterprises-potent-tools-retaliation-and>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Himmer, Michael; Rod, Zdenek. Debt-trap diplomacy: a contested concept in the analysis of the P.R. China's Belt and Road Initiative. **Journal of Contemporary European Studies**, v. 31, n. 2, p. 250-264, 2023.

International Federation of Robotics. China's robot density in manufacturing ranks 5th worldwide. **IFR Pressroom**, 7 mar. 2025. Disponível em: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/chinas-robot-density-in-manufacturing-ranks-5th-worldwide>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Investopedia. **The Top 25 Economies in the World**. [S.l.]: Investopedia, 2025. Disponível em: <https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Isaacson, Walter. **Steve Jobs**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. cap. 8, Xerox e Lisa.

Jolly, Jennifer. The National Defense Education Act, Current STEM Initiative, and the Gifted. **ERIC**, Washington, DC, 2009. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ835843.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Jones, Lee; Hameiri, Shahrar. **Debunking the Myth of 'Debt-trap Diplomacy': How Recipient Countries Shape China's Belt and Road Initiative**. London: Chatham House, 2020. Disponível em: <https://www.chathamhouse.org/2020/08/debunking-myth-debt-trap-diplomacy>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Just Security. One Thousand and One Talents: The Race for A.I. Dominance. **Just Security**, 2021. Disponível em: <https://www.justsecurity.org/75474/one-thousand-and-one-talents-the-race-for-a-i-dominance/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Khan, Lina M. Amazon's Antitrust Paradox. **The Yale Law Journal**, New Haven, v. 126, n. 3, p. 710-805, jan. 2017.

Khan, Lina M. The New Brandeis Movement: America's Antimonopoly Debate. **Journal of European Competition Law & Practice**, v. 9, n. 3, p. 131-132, 2018.

Laplane, Alice; Mazzucato, Mariana. Socializing the risks and rewards of public investments: Economic, policy and legal issues. **Research Policy**, v. 49, n. 1, 2020.

Laurie, Ronald S.; Fenwick, William A. A First Look at the Apple v. Microsoft Lawsuit. In: **Computer Software Protection Law**. [S.l.]: Prentice Hall Law & Business, 1989. p. 483-510. Disponível em: <https://scholarship.law.stjohns.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2541&context=lawreview>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Li, Guo; Daile, Xia. Rethinking State Control over the PRC Financial System. *In*: AVGOULEAS, Emílios; DONALD, David C. (ed.). **The Political Economy of Financial Regulation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. p. 439-462.

Magnus, George. **China's plan to boost flagging growth is the very definition of economic insanity**. [S.l.]: George Magnus, 13 out. 2024. Disponível em: <https://georgemagnus.com/tag/china-economy/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Magnus, George. **China's Struggle for Stability**. [S.l.]: George Magnus, 11 nov. 2024. Disponível em: <https://georgemagnus.com/tag/china-economy/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Majsack, John. A New Antitrust Era: A Review of the FTC Under Lina Khan. **Beyond Politics**, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://sites.nd.edu/beyond-politics/2025/01/27/a-new-antitrust-era-a-review-of-the-ftc-under-lina-khan-by-john-majsak/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Matsuura, Sassá. Governo anuncia corte de R\$ 19,2 bi em despesas discricionárias no 1º semestre. **CNN Brasil**, 22 jul. 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/governo-anuncia-corte-de-r-192-bi-em-despesas-discricionarias-no-1o-semester/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Mazzucato, Mariana. **O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

McCloskey, Deirdre Nansen. Not the “Entrepreneurial State”. **The Daily Economy**, 2022. Disponível em: <https://thedailyeconomy.org/article/not-the-entrepreneurial-state/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Merics. China bets on open-source technologies to boost domestic innovation. **Mercator Institute for China Studies**, Berlin, 19 maio 2021. Disponível em: <https://merics.org/en/report/china-bets-open-source-technologies-boost-domestic-innovation>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Mitchell, A. J. **The Evolution of Lawfare: Legal Strategy and Military Conflict**. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

Mori, Giancarlo. DeepSeek and the Efficiency Paradigm. **Medium**, 13 jul. 2025. Disponível em: <https://gcmori.medium.com/deepseek-and-the-efficiency-paradigm-8b6825fee1e2>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Morrison, Wayne M. **China's semiconductor industry: an overview**. Washington, DC: Congressional Research Service, 2021.

Muris, Timothy J.; Nuechterlein, Jonathan D. Chicago and Its Discontents. **The University of Chicago Law Review**, Chicago, v. 87, n. 2, p. 495-521, 2020. Disponível em: https://lawreview.uchicago.edu/sites/default/files/MurisNuechterlein_Discontents_87UCLR495.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

New America. The Rise of Techno-Nationalism. **New America**, Washington, DC, 2023. Disponível em: <https://www.newamerica.org/oti/reports/the-rise-of-techno-nationalism/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Nguyen, Terry. Lina Khan's FTC Legacy: An Analysis Over Her Battle Over Big Tech. **GWWPLSA**, 13 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gwwplsa.org/newsletter/lina-khans-ftc-legacy-analysis-over-her-battle-over-big-tech>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Number Analytics. Killer Acquisitions: The Antitrust Law Guide. **Number Analytics**, 2025. Disponível em: <https://www.numberanalytics.com/blog/killer-acquisitions-antitrust-law-guide>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Olhar Digital. Como a China investe para se tornar uma superpotência em IA. **Olhar Digital**, 22 jul. 2025. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2025/07/22/pro/como-a-china-investe-para-se-tornar-uma-superpotencia-em-ia/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Papadimitriou, George; Skalko, Josh. A transatlantic awakening to China's economic statecraft. **Atlantic Council**, 18 out. 2023. Disponível em: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/a-transatlantic-awakening-to-chinas-economic-statecraft/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Pettis, Michael. **Avoiding the Fall: China's Economic Restructuring**. Washington, DC: Carnegie Endowment for International Peace, 2013.

Pettis, Michael. China's Overextended Real Estate Sector Is a Systemic Problem. **Carnegie Endowment for International Peace**, Washington, DC, 24 ago. 2022. Disponível em: <https://carnegieendowment.org/china-financial->

markets/2022/08/chinas-overextended-real-estate-sector-is-a-systemic-problem?lang=en. Acesso em: 17 jul. 2025.

Pettis, Michael. Why China Should Revalue the Renminbi—And Why It Can't Easily Do So. **Carnegie Endowment for International Peace**, Washington, DC, 15 jul. 2025. Disponível em: <https://carnegieendowment.org/posts/2025/07/why-china-should-revalue-the-renminbi-and-why-it-cant-easily-do-so?lang=en>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Ponticelli, Jacopo; Vithanapatirana, Meth. **Credit Allocation under Economic Stimulus: Evidence from China**. Chicago: University of Chicago, 2020. Disponível em: <https://www.lse.ac.uk/economics/Assets/Documents/finance-and-development-workshop/ponticelli-credit-allocation.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Quantum Zeitgeist. China's \$47.5bn 'Big Fund III' fuels semiconductor self-sufficiency amid US tech war. **Quantum Zeitgeist**, 2025. Disponível em: <https://quantumzeitgeist.com/chinas-47-5bn-big-fund-iii-fuels-semiconductor-self-sufficiency-amid-us-tech-war/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RAND Corporation. How does China's industrial policy support its goal of becoming an AI superpower?. **RAND Corporation**, Santa Monica, CA, 26 jun. 2025. Disponível em: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA4012-1.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Reuters. China lança terceiro fundo de investimento de US\$ 47,5 bi para semicondutores. **InfoMoney**, 27 maio 2024. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/china-lanca-terceiro-fundo-de-investimento-de-us-475-bi-para-semicondutores/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Salop, Steven C. The Biden Competition Policy Paradigm Has Been Primarily Post-Chicago—Not Neo-Brandeisian. **ProMarket**, Chicago, 26 nov. 2024. Disponível em: <https://www.promarket.org/2024/11/26/the-biden-competition-policy-paradigm-has-been-primarily-post-chicagonot-neo-brandeisian/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Samuelson, Pamela. The Story of Apple v. Microsoft. **Berkeley Technology Law Journal**, v. 36, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol36/iss1/10/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Segura-Ubiergo, Alex; Pereira, Joana; Rezende, Leonardo. O Quebra-Cabeça da Alocação de Crédito no Brasil. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária**. Brasília, p. 56-69, 2023. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/reb_2023/REB_2023_capitulo3.pdf. Acesso em: 30 jul. 2025.

Sester, Brad W. The Risks of Dollar Dominance. **Council on Foreign Relations**, 20 set. 2022. Disponível em: <https://www.cfr.org/in-brief/risks-dollar-dominance>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Sintipar. China investe bilhões para liderar corrida global em IA. **Sintipar**, 23 jul. 2025. Disponível em: <https://sintipar.org.br/2025/07/23/china-quer-liderar-corrida-global-em-ia/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Springer. Financial Statecraft. **Springer**, 2018. Disponível em: <https://www.springerprofessional.de/en/financial-statecraft/16354864>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Stanford University. **The Xerox PARC Visit**. [S.l.]: Stanford University, 2025. Disponível em: <https://web.stanford.edu/dept/SUL/sites/mac/parc.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Tan, Jason. China's great semiconductor game: Why it is investing against the odds. **Sino-Southeast Asia Initiative**, 17 jul. 2024. Disponível em: <https://sinosea.substack.com/p/chinas-great-semiconductor-game>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Taylor & Francis Online. "This is China's Sputnik Moment": The Politics and Poetics of Artificial Intelligence. **Taylor & Francis Online**, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369801X.2021.2003227>. Acesso em: 17 jul. 2025.

TechCrunch. **China's open source ecosystem**. [S.l.]: TechCrunch, 2021. Disponível em: <https://hightechir.substack.com/p/chinatech-4-chinas-open-source-ecosystem>. Acesso em: 17 jul. 2025.

The ASPI Strategist. China strengthens state direction in latest semiconductor industry push. **The ASPI Strategist**, 2024. Disponível em: <https://www.aspistrategist.org.au/china-strengthens-state-direction-in-latest-semiconductor-industry-push/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

The World Bank. **GDP (current US\$) - China**. [S.l.]: World Bank Open Data, [s.d.]. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=CN>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Theglobeconomy.com. China: Bank assets to GDP. **TheGlobalEconomy.com**, 2021. Disponível em: https://www.theglobeconomy.com/China/bank_assets_GDP/. Acesso em: 17 jul. 2025.

Tobin, Meaghan. China fuelling AI goals with state backing, open source, infra funding. **Business Standard**, [s.l.], 16 jul. 2025. Disponível em: https://www.business-standard.com/world-news/china-fuelling-ai-goals-with-state-backing-open-source-infra-funding-125071600503_1.html. Acesso em: 17 jul. 2025.

Trading Economics. **Brazil Money Supply M2**. [S.l.]: Trading Economics, 2025. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/country-list/money-supply-m2>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Trading Economics. **United States - Broad money (% of GDP)**. [S.l.]: Trading Economics, jul. 2025. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/united-states/broad-money-percent-of-gdp-wb-data.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

TreasuryDirect. **How does Treasury finance the government's borrowing needs?**. Washington, D.C.: U.S. Department of the Treasury, [s.d.]. Disponível em: <https://www.treasurydirect.gov/marketable-securities/how-treasury-finances-borrowing-needs/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

U.S. Department of the Treasury. **Treasury Assistant Secretary for International Affairs Clay Lowery Remarks on Financial Sector Reform in Brazil**. Washington, DC: U.S. Department of the Treasury, 2006. Disponível em: <https://home.treasury.gov/news/press-releases/js488>. Acesso em: 17 jul. 2025.

U.S.-China Economic and Security Review Commission. **China's Techno-nationalism Toolbox: A Primer**. Washington, DC: USCC, 2021. Disponível em: <https://www.uscc.gov/research/chinas-technonationalism-toolbox-primer>. Acesso em: 17 jul. 2025.

U.S.-China Economic and Security Review Commission. **Vulnerabilities in China's Financial System and Risks for the United States**. Washington, DC: USCC, 2020. Disponível em: https://www.uscc.gov/sites/default/files/2020-12/Chapter_2--Vulnerabilities_in_Chinas_Financial_System_and_Risks_for_the_United_States.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

Unión Rayo. Goodbye, Meta. The FTC is accusing Zuckerberg of eliminating competition by strategically acquiring Instagram and WhatsApp. **Unión Rayo**, 2025. Disponível em: <https://unionrayo.com/en/meta-ftc-trial-facebook-instagram-whatsapp/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Verma, Ajay. Understanding DeepSeek: A New Era in AI Models. **Medium**, 13 jul. 2025. Disponível em: <https://medium.com/@ajayverma23/understanding-deepseek-a-new-era-in-ai-models-47cd2d07ec69>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Vieira, Sheila. Empresas estatais respondem por 71% da presença chinesa na Fortune 500. **Money Times**, 5 ago. 2022. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/empresas-estatais-respondem-por-71-da-presenca-chinesa-na-fortune-500/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Wang, Jisi. The Logic of China's Foreign Strategy. In: **China's Foreign Policy**. [S.l.]: World Scientific, 2023.

Wennberg, Karl; Sandström, Christian (ed.). **Questioning the Entrepreneurial State: Status-quo, Pitfalls, and the Need for Credible Innovation Policy**. Cham: Springer, 2022.

Williams Record. Former FTC chair Lina Khan '10 redefined antitrust. She says the work is not over yet. **Williams Record**, 2025. Disponível em: <https://williamsrecord.com/468792/features/former-ftc-chair-lina-khan-10-redefined-antitrust-she-says-the-work-is-not-over-yet/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Zeng, Jing; Huang, Yiping; Chen, Dandan. **Industrial Policy and Credit Allocation: Evidence from China**. IMF Working Paper, n. WP/23/100. Washington, DC: FMI, 2023.