

OIKOS

Revista de Economia Política Internacional

Oikos volume 23, n. 3 • 2025

Rio de Janeiro • Quadrimestral

ISSN 1808-0235 | ISSN VIRTUAL 2236-0484

1. Economia Política Internacional - Periódicos

2. Economia brasileira - América Latina



instituto de economia

PEPI – Pós-graduação em
Economia Política Internacional

Editor | Editor

Raphael Padula (PEPI/UFRJ)

Chefe da Equipe Editorial | Editorial Team Head

Fernanda Pacheco de Campos Brozowski

Editor assistente

Francisco Luiz Marzinotto Junior

Equipe editorial | Editorial Team (PEPI-IE/UFRJ)

Ana Beatriz Slomski | Bruno Henrique Silva Costa de Pinho | Luiza Martins de Macedo | Sophia Kranz Espíndola

Conselho editorial | Editorial Board

Andrés Rivarola Puntigliano (Universidade de Estocolmo) | Antônio Carlos Macedo e Silva (IE/UNICAMP) | Carlos Lessa (IE/UFRJ; em memória) | Carlos Medeiros (PEPI-IE/UFRJ) | Carlota Perez (Tallinn University of Technology, Estonia) | Darc Costa (FEDERASUR) | Eric Helleiner (Universidade de Waterloo, Canadá) | Erik S. Reinert (Tallinn University of Technology, Estonia) | Franklin Serrano (PEPI-IE/UFRJ) | Ha-Joon Chang (Cambridge University, UK) | Jan Kregel (University of Missouri-Kansas City, USA) | José Luís Fiori (PEPI/UFRJ) | L. Randall Wray (University of Missouri-Kansas City, USA) | Marcos Costa Lima (em memória) | Maria da Conceição Tavares (PEPI-IE/UFRJ; em memória) | Nildo Ouriques (IELA/UFSC) | Ricardo Carneiro (IE/UNICAMP) | Theotônio dos Santos (em memória) | Thomas Palley (Economics for Democratic and Open Societies, USA) | Wilson Cano (em memória)

Colaboradores nesta edição | Contributors in this issue

Alexandre Hage | Bruno Hendler | Corival Alves do Carmo | Cristina Pecequillo | Ernani Teixeira Torres Filho | Iderley Colombini Neto | Jaime Ernesto Winter Hughes León | José Luís Fiori | Maurício Metri | Milton Carlos Bragatti | Numa Mazat | Pedro Silva Barros | Ricardo Zortea Vieira | Rodrigo Pimentel Ferreira Leão

Produção editorial

Tikinet

As posições expressas em artigos, ensaios ou qualquer outro trabalho assinado, são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

NOTA DO EDITOR.....	5
----------------------------	----------

ARTIGOS

O impacto da Bomba Dólar contra a Rússia (2022-2024)	6
Ernani Teixeira Torres Filho	

Industria de Semicondutores, Estado e Política Industrial, a Implantação e Desenvolvimento da Indústria Sul Coreana de memórias DRAMs de 1961 a 1995	24
Luiz Moraes de Niemeyer Neto	

Hegemony and Imperialism in the Modern World-System: A Framework for Analyzing Core-Periphery Relations in the 21st Century	40
Bruno Hendler, Gabriela Tamiris Rosa Corrêa, Henrique Jorgielewicz Rogovschi	

A evolução da posição do Vietnã na hierarquia da economia-mundo capitalista após as reformas de Doi Moi	53
Andrei Arthur Fahl, Helton Ricardo Ouriques, Pedro Antonio Vieira	

EDITOR'S NOTE	5
----------------------------	----------

ARTICLES

The impact of the Dollar Bomb on Russia (2022-2024)	6
--	----------

Ernani Teixeira Torres Filho

Semiconductor Industry, State and Industrial Policy, the Establishment and Development of the South Korean DRAM Industry from 1961 to 1995	24
---	-----------

Luiz Moraes de Niemeyer Neto

Hegemony and Imperialism in the Modern World- System: A Framework for Analyzing Core-Periphery Relations in the 21st Century	40
---	-----------

Bruno Hendler, Gabriela Tamiris Rosa Corrêa, Henrique

Jorgielewicz Rogovschi

The evolution of Vietnam's position in the hierarchy of the capitalist world-economy after the Doi Moi reforms	53
---	-----------

Andrei Arthur Fahl, Helton Ricardo Ouriques, Pedro Antonio Vieira

A OIKOS – Revista de Economia Política Internacional do PEPI (Pós-Graduação em Economia Política Internacional) do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ) reafirma, nesta edição, seu compromisso com a difusão de pesquisas que articulam a Economia Política Internacional (EPI) a campos correlatos como Relações Internacionais, Geopolítica, História Econômica e Desenvolvimento. O presente número reúne quatro artigos que abordam temas centrais à compreensão das transformações contemporâneas da economia mundial, suas dinâmicas de poder e os papéis desempenhados pelos Estados nacionais na reconfiguração do sistema global.

No artigo “O impacto da Bomba Dólar contra a Rússia (2022-2024)”, Ernani Teixeira Torres Filho examina os efeitos das sanções financeiras impostas pelos Estados Unidos à Rússia, destacando os mecanismos de resiliência econômica e diplomática que permitiram ao país mitigar parte das pressões externas. A análise revela como a “Bomba Dólar” — entendida como instrumento de coerção financeira — se insere na nova arquitetura do poder monetário internacional e nas tensões geopolíticas que redefinem a ordem global.

Em “Indústria de semicondutores, Estado e política industrial: a implantação e o desenvolvimento da indústria sul-coreana de memórias DRAMs (1961–1995)”, Luiz Moraes de Niemeyer Neto discute o papel decisivo do Estado sul-coreano na construção de capacidades tecnológicas e industriais em um setor de alta complexidade. O autor demonstra como políticas industriais ativas e disciplinadoras foram fundamentais para consolidar a Coreia do Sul como potência tecnológica, revelando a importância do Estado empreendedor no processo de catching-up.

O artigo “Hegemonia e imperialismo no sistema-mundo moderno: propondo um modelo para pensar as relações centro-periferia no século XXI”, de Bruno Hendler, Gabriela Tamiris Rosa Corrêa e Henrique Jorgielewicz Rogovschi, propõe um modelo heurístico inovador para distinguir hegemonia e imperialismo. A partir de uma revisão crítica da literatura contemporânea, os autores identificam a acumulação por espoliação e o uso da força como dimensões centrais do imperialismo moderno, contribuindo para o aprofundamento teórico sobre a dialética centro-periferia no século XXI.

Por fim, Andrei Fahl, em “A evolução da posição do Vietnã na hierarquia da economia-mundo capitalista após as reformas de Doi Moi”, analisa o desempenho econômico do Vietnã desde os anos 1980 à luz da teoria dos sistemas-mundo. O autor demonstra que, embora o país tenha experimentado expressivo crescimento e diversificação produtiva, sua ascensão na hierarquia global permanece limitada, situando-se ainda no estrato periférico do sistema.

Com esta edição, a OIKOS reafirma seu papel como espaço plural de reflexão crítica sobre a economia política internacional e as dinâmicas do capitalismo global contemporâneo.

Desejamos uma excelente leitura!

Os Editores.

O Impacto da Bomba Dólar contra a Rússia (2022-2024)

The impact of the Dollar Bomb on Russia (2022-2024)

Ernani Teixeira Torres Filho | ernanit@hotmail.com |

Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional (PEPI) do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ)

Recebimento do Artigo: Maio de 2025 Aceite: Agosto de 2025

Resumo: O impacto da “Bomba Dólar” dos EUA (2022-2024) sobre a Rússia demonstra como sanções financeiras direcionadas, incluindo o congelamento de ativos e a exclusão do sistema de pagamentos em dólar, podem impor severas pressões macroeconômicas sem paralisar totalmente a economia. Apesar de medidas semelhantes às usadas contra Irã e Coreia do Norte, a Rússia conseguiu manter fluxos comerciais significativos, redirecionar exportações e estabilizar indicadores-chave como inflação e câmbio por meio de resiliência estratégica e apoio diplomático de aliados como a China. As sanções parciais limitaram o potencial de isolamento econômico completo, permitindo que a Rússia mantivesse um grau de autonomia. Contudo, pressões constantes e tensões geopolíticas indicam que a intensificação futura das sanções poderia enfraquecer ainda mais a estabilidade econômica do país, possivelmente desencadeando uma nova fase de medidas coercitivas mais rígidas.

Palavras chave: Sanções Monetárias, Bomba-dólar, Rússia, EUA.

Abstract: The impact of the US “Dollar Bomb” (2022-2024) on Russia demonstrates how targeted financial sanctions, including asset freezes and exclusion from the dollar payment system, can impose severe macroeconomic pressures without fully crippling the economy. Despite measures resembling those used against Iran and North Korea, Russia managed to maintain significant trade flows, redirect exports, and stabilize key macro indicators like inflation and exchange rates through strategic resilience and diplomatic support from allies such as China. The partial sanctions limited the potential for complete economic isolation, enabling Russia to sustain a degree of autonomy. However, ongoing pressures and geopolitical tensions suggest that future intensification of sanctions could further weaken Russia’s economic stability, potentially triggering a new phase of tighter coercive measures.

Keywords: Monetary Sanctions, Dollar Bomb, Russia, USA.

1. INTRODUÇÃO

No dia 28 de fevereiro de 2022, os Estados Unidos anunciaram a aplicação de uma Bomba Dólar (Torres, 2021) contra a Rússia. Entre as principais medidas adotadas, estavam o congelamento das reservas do país depositadas em países ocidentais e a desconexão de vários bancos russos, em particular do banco central, do sistema de pagamento internacional operado em dólar, que liquida quase 90% de todas as transações cambiais realizadas no mundo.

As sanções americanas foram uma resposta à decisão de Putin de ocupar militarmente uma nova área da Ucrânia, ampliando o que já vinha sendo feito desde 2014, quando da anexação da Crimeia. Naquela oportunidade, as sanções dos EUA e da Europa não tiveram consequências negativas significativas sobre a economia russa. Entretanto, em 2022, a reação ocidental foi mais contundente, refletindo o acirramento do conflito entre a Rússia e as potências ocidentais.

A nova invasão russa da Ucrânia foi, do ponto de vista bilateral, um passo adicional de uma crise entre os dois vizinhos, que vinha se prolongando desde 2004, quando um governo ucraniano favorável ao Kremlin foi derrubado por violentas

manifestações de rua (Revolução Laranja). Entretanto, do ponto de vista internacional, o conflito russo-ucraniano também é uma das facetas de um enfrentamento entre a Rússia e os EUA, que remonta às sucessivas iniciativas da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) de incluir, paulatinamente, entre seus membros várias nações que, até 1989, faziam parte da extinta União Soviética (Mearsheimer, 2014).

Com o acionamento de uma Bomba Dólar contra a Rússia, os EUA colocavam, mais uma vez, em uso uma das armas mais modernas do seu arsenal militar (Torres, 2021). Trata-se de uma operação de isolamento financeiro, comandada pelo Departamento do Tesouro dos EUA, que envolve a conscrição dos bancos internacionais que operam na moeda americana – e não de soldados. Uma vez acionada, a Bomba é capaz de provocar efeitos macroeconômicos deletérios sobre a economia contra a qual foi direcionada. Desenvolvida no século XXI, foi utilizada contra poucos países. Os exemplos mais conhecidos são os da Coreia do Norte em 2005 e do Irã de 2007 a 2015 e, novamente, desde 2018.

Esses episódios tiveram como propósito comum promover a desconexão, total ou parcial, do país inimigo do sistema monetário internacional. Entretanto, apesar de apresentarem várias semelhanças, em cada caso, a especificidade e a intensidade das medidas adotadas geraram impactos econômicos distintos. Tais diferenças se devem à preocupação dos estrategistas dos EUA de adequar as sanções à importância geopolítica do país-alvo, ao porte de sua economia, ao nível de sua vulnerabilidade externa e à sua relevância para a economia internacional. Além disso, resultaram de fatores que vão da intenção de criar espaços para a negociação diplomática até a preocupação com a manutenção da ordem econômica global.

Assim, no exemplo do Irã de 2012, apesar de suas exportações de petróleo terem sido consideradas prescindíveis para a sustentação da oferta internacional, o caráter gradual das medidas adotadas teve o intuito de gerar uma pressão crescente sobre o governo local para que aceitasse negociar um acordo que limitasse o alcance de seu programa nuclear. Em 2018, diferentemente, o país foi alvo, de imediato, de uma desconexão financeira absoluta que perdura até hoje.

No caso da Rússia, a Bomba Dólar foi acionada parcialmente. Diante da liderança russa no suprimento global de matérias-primas essenciais, em particular de petróleo, os países ocidentais identificaram que a desconexão total poderia provocar graves danos ao funcionamento do comércio e ao nível de atividade da economia internacional. Não havia, no curto prazo, maneira de substituir a oferta russa pela capacidade ociosa de outros produtores. Era assim preciso que os russos continuassem a exportar e, no caso do óleo,¹ para destinações alternativas ao G7.²

Outro elemento que também precisa ser considerado na avaliação do impacto de uma Bomba Dólar sobre uma determinada economia é a capacidade do país-alvo de compensar ou amortecer os efeitos negativos das sanções externas. Desse ponto de vista, a autossuficiência em produtos essenciais e a possibilidade de suprir domesticamente manufaturados são quesitos básicos. São igualmente relevantes sua capacidade de controlar preços, taxas de câmbio e juros, de inibir a especulação e o pânico financeiro e de sustentar o crédito. Finalmente, não se pode desprezar a importância que as redes de apoio formadas por atores estrangeiros, privados e públicos, podem ter para que o país-alvo consiga contornar as limitações impostas pelos Estados Unidos.

Diante desse quadro, a modelagem da Bomba Dólar contra a Rússia teve de se ajustar às características únicas daquele país. Era a primeira vez que os EUA aplicavam medidas monetárias restritivas contra uma economia continental e de porte relevante – a 10ª maior do mundo. Ademais, os russos detinham, no início de 2022, uma participação dominante no mercado internacional de petróleo e gás – 10% da produção mundial e das exportações mundiais – e uma posição muito relevante nas importações de energia da União Europeia (40% do gás natural).

Com isso, a adoção de sanções monetárias que, na prática, impedissem, na partida, a comercialização de insumos energéticos russos poderia levar os preços internacionais dessas matérias-primas ao infinito. Essa opção geraria uma nova “Crise do Petróleo” e, com ela, a necessidade de impor controles semelhantes aos utilizados em economias em crise de balanço de pagamento ou em guerra. Com isso, o nível de atividade nos países ocidentais seria afetado negativamente, o que tornaria o custo para a economia mundial muito elevado, graças a um “efeito bumerangue” (*blowback*).³ Todos esses fatores foram levados em conta pelos estrategistas americanos na escolha do tipo de medidas e do *timing* de sua aplicação. A preferência pela desconexão parcial foi, assim, o “preço” pago pelos países ocidentais para manter a produção e a exportação russas, particularmente de petróleo e gás, nos níveis anteriores à invasão.⁴

¹ No caso do gás russo para a Europa, era possível substituir por produto americano, mesmo assim, foi necessário esperar alguns meses para que novas estações de liquefação de gás fossem construídas.

² O G7 inclui os Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália e Canadá.

³ *Blowback* é uma expressão utilizada nos círculos de inteligência americanos para se referir às consequências não intencionais e os efeitos colaterais indesejados de uma operação secreta (Johnson, 2000).

⁴ No caso do gás russo para a Europa, a substituição pelo produto americano era mais fácil, mas exigia investimentos de curto prazo em campos de produção e na construção de novas estações de liquefação de gás.

A demora de apenas alguns dias para que a Bomba Dólar fosse acionada contra o Kremlin revela que estrategistas americanos e europeus já tinham se debruçado sobre alternativas de respostas antes do início do conflito. Do mesmo modo, os militares e os governantes russos tiveram tempo suficiente para se preparar para esse tipo de sanções. Puderam, inclusive, dispor do acesso privilegiado às informações do Irã sobre suas duas experiências. Mesmo assim, Putin não se intimidou com as possíveis consequências de retaliações monetárias e comerciais e decidiu iniciar, em 24 de fevereiro de 2022, a invasão e o bombardeio do território ucraniano.

Por força da cautela adotada pelos EUA, os impactos econômicos da Bomba Dólar sobre a economia da Rússia ficaram bastante aquém do que havia sido previsto inicialmente pela imprensa ocidental e por organismos internacionais (Financial Times, 2024). Os russos conseguiram sustentar um volume expressivo de recebimentos e pagamentos em moeda estrangeira, inclusive em dólar. Seu petróleo foi redirecionado para mercados não tradicionais – como, por exemplo, o Brasil e a Índia – e os pagamentos continuaram a ser efetuados com alguma normalidade. Com isso, os importadores de produtos russos e os exportadores de bens de uso não militar ficaram à margem das retaliações dos EUA, diferentemente do que ocorre com o Irã.

Do ponto de vista interno, a Rússia conseguiu evitar a disseminação do pânico financeiro e manter sob controle a taxa de câmbio, a inflação e a funcionalidade de seus mercados. Suas importações se sustentaram apesar de sua indústria – em particular a automobilística – ter sofrido com a severa escassez de partes e peças importadas e com o abandono das plantas industriais das empresas europeias. Essa oferta, ao que tudo indica, foi suprida por produtos de procedência chinesa. O acesso a manufaturados sancionados vem sendo mantido por meio de operações de reexportação para terceiros mercados. A exemplo dos problemas enfrentados pelos bloqueios comerciais do passado (Mulder, 2022), a atitude cooperativa de alguns parceiros comerciais da Rússia e a resposta complacente das autoridades ocidentais contribuíram para reduzir a eficácia das sanções.

Diante desse cenário, este texto busca avaliar o conteúdo da Bomba Dólar adotada contra a Rússia e seus efeitos sobre a economia russa entre 2022 e 2024. Essa análise fará uso dos dados disponíveis, sabendo que essas informações podem estar sendo distorcidas pelos governos envolvidos no conflito ucraniano. Esses resultados serão comparados aos apresentados pelo Irã nas duas oportunidades em que foi alvo de sanções monetárias americanas.

O texto foi dividido em três partes, além da introdução e da conclusão. A primeira seção aborda a natureza, os contornos e as limitações da Bomba Dólar. A segunda resume os principais dados sobre o impacto econômico dos dois episódios de imposição de sanções monetárias contra o Irã. A terceira avalia, comparativamente, o impacto da Bomba Dólar sobre a Rússia, em relação aos efeitos sobre o Irã.

2. BREVE APRESENTAÇÃO DA BOMBA DÓLAR

A Bomba Dólar começou a ser utilizada no início dos anos 2000. Sua origem foi o aprendizado com as medidas adotadas pelas autoridades americanas na década anterior para perseguir criminosos, como narcotraficantes e sonegadores de impostos, bloqueando-lhes o acesso a ativos financeiros e a pagamentos e recebimentos em dólares. Essas ações também permitiram identificar e punir as instituições financeiras e seus funcionários envolvidos nessas transações.

A eficácia do novo instrumento baseia-se no fato de que o simples indício de algo suspeito no balanço ou na operação de um banco é capaz de provocar uma fuga em massa de clientes e de parceiros financeiros, alimentada pelo temor de serem afetados por eventuais erros ou crimes. O sistema financeiro é uma indústria de rede na qual o ativo de uma instituição é o passivo de outra, assim como o pagamento feito por um agente é a receita de outro. Por esse motivo, o risco de contaminação é muito elevado ao fazer negócios com uma instituição ou um agente que venha a ser inculcado.

O sucesso obtido com a aplicação dessas medidas contra narcotraficantes e sonegadores levou a que também fossem empregadas na resposta ao ataque da Al-Qaeda às Torres Gêmeas, em Nova Iorque, em 2001. Nessa oportunidade, as barreiras legais e políticas que ainda limitavam o acesso dos agentes americanos a informações financeiras no exterior foram definitivamente eliminadas. Os EUA passaram a ter acesso a todos esses dados sem precisarem requerer autorização judicial ou do regulador local previamente. Posteriormente, provisões antiterroristas foram incorporadas a todas as normas financeiras nacionais relevantes. Com isso, passaram a existir, em todo o mundo, mecanismos de interdição de acesso a todas as portas de entrada do sistema financeiro internacional. (Torres, 2021; Zarate, 2013)

Ao mesmo tempo, o Secretário do Tesouro dos EUA foi habilitado a considerar instituições financeiras como agentes terroristas, sem ter de apresentar evidências. Na prática, basta vazar essa desconfiança para que a atuação desse agente no mercado se torne inviável. O constrangimento reputacional é um poderoso mecanismo de conscrição de instituições financeiras para que operem em favor dos interesses estratégicos dos Estados Unidos. O sucesso desses novos instrumentos

levou os americanos a identificarem rapidamente sua potencialidade como arma contra Estados Nacionais que viessem a ser considerados inimigos.

Com a Bomba Dólar, os EUA são capazes de bloquear, a seu exclusivo critério, o acesso de todos – ou de parte – dos atores públicos e privados de um determinado país a seu sistema financeiro americano, que responde por quase 90% de todas as transações cambiais realizadas em todo o mundo. A interrupção do acesso a esse canal financeiro compromete a capacidade de uma nação de operar rotineiramente com seus parceiros comerciais e financeiros externos. Limita também o acesso dessas entidades a depósitos e a valores no exterior, inclusive às suas reservas internacionais.

Essa arma é, assim, capaz de impor uma Restrição de Sobrevivência Macroeconômica Externa (Torres, 2020) a um país. Com isso, geram-se efeitos semelhantes aos de uma crise de balanço de pagamentos, sem que o país-alvo possa acionar, a seu favor, nenhum dos mecanismos compensatórios de liquidez existentes, nem mesmo o Fundo Monetário Internacional. Os impactos negativos nos mercados financeiros locais, na inflação e no nível de atividade são relevantes, gerando disfunções que comprometem a estabilidade doméstica e o nível de atividade. A riqueza financeira e a saúde dos bancos locais ficam comprometidas. Diante desse quadro, os Estados são obrigados a intervir nos mercados, impondo controles diretos sobre o acesso a divisas, às importações e aos bens essenciais.

Ao lado de suas várias singularidades, a Bomba Dólar apresenta uma condição única. É uma arma impossível de replicar. Não há como outras potências – aliadas ou inimigas – reproduzi-la na moeda própria. Essa é uma diferença importante em relação às duas principais inovações militares da segunda metade do século XX – a bomba atômica americana e o Sputnik russo. Ambas puderam ser emuladas no curto prazo. Nesses dois casos, a vantagem militar da potência que introduziu o artefato foi eliminada pelo uso intensivo, pelos concorrentes, de recursos de inteligência, financeiros e de conhecimentos de ponta em física e engenharia.

Diferentemente das armas mais importantes introduzidas na segunda metade do século XX, a exclusividade dos EUA sobre a Bomba Dólar não advém de um monopólio sobre inovações materiais, mas decorre da centralidade que sua moeda detém no sistema global moderno. Essa vantagem deve-se ao fato de que todas as famílias, empresas, bancos e entes públicos relevantes, não importa o país em que estejam localizados, precisam administrar um fluxo de caixa em moeda americana, sob o risco de serem punidos. No caso do setor privado, essa penalidade pode implicar a falência (pena de morte). Se for um governo, seu funcionamento será comprometido por uma crise de balanço de pagamentos.

A força da restrição de sobrevivência em dólares decorre do fato de o dólar ser a moeda de denominação e de liquidação de praticamente todos os pagamentos internacionais. Com isso, essas operações transfronteiriças precisam necessariamente transitar pelo sistema financeiro americano. A Bomba Dólar é, assim, produto da posição central que a moeda dos EUA ocupa na hierarquia monetária internacional. (Torres, 2023).

3. IMPACTOS ECONÔMICOS DAS DUAS BOMBA DÓLAR SOBRE O IRÃ (2007-2015 E 2018-2023)

A Coreia do Norte foi, em 2005, o inimigo escolhido pelos americanos como alvo experimental da Bomba Dólar. A operação foi considerada um sucesso. Em pouco tempo, o governo norte-coreano se viu obrigado, pela primeira vez na história, a solicitar a abertura de negociações com Washington para levantar as sanções (Zarate, 2013). O próximo alvo viria a ser o Irã, em dois episódios. O primeiro se estendeu de 2006 a 2015 (Irã I) e o segundo está em operação desde 2018 (Irã II).

As primeiras medidas adotadas no Irã I foram, em sua maioria, de natureza diplomática, visando isolar politicamente o país da comunidade internacional. O passo seguinte foi despachar equipes do Departamento do Tesouro para ameaçar, de forma velada ou explícita, as instituições financeiras que eventualmente estivessem envolvidas em negócios com o Irã. Nos anos seguintes, enquanto as contas de iranianos nos bancos estrangeiros foram sendo fechadas, os bancos locais, um após o outro, foram desligados do sistema internacional. Com isso, as operações externas do país foram se concentrando no Banco Central do Irã (BCI) até que, por fim, todas as transações financeiras do país passaram a ser realizadas pela autoridade monetária iraniana. Em janeiro de 2012, o BCI foi finalmente bloqueado, completando o isolamento financeiro e acelerando sobremaneira a crise econômica do país. Em 2015, os iranianos aceitaram limitar seu programa nuclear em troca de os EUA suspenderem a aplicação da Bomba Dólar.

Entretanto, no dia 7 de agosto de 2018, o novo presidente americano, Donald Trump, retomou unilateralmente as sanções contra o Irã, apesar de Teerã estar em dia com suas obrigações nos termos do acordo firmado em 2015. Os EUA voltaram a aplicar, agora de uma só vez, severas medidas financeiras coercitivas contra os iranianos e seus parceiros comerciais. A Bomba Dólar era, assim, acionada em toda sua potência.

A comparação entre os dois períodos em que as sanções monetárias foram aplicadas contra o Irã mostra que os impactos foram, ao mesmo tempo, semelhantes e distintos.⁵ O Quadro 1 mostra que, tanto no Irã I quanto no Irã II, a Bomba Dólar teve, de imediato, um impacto negativo significativo sobre o PIB. Nos dois primeiros anos, houve, em ambos os casos, um efeito contracionista no PIB que atingiu -10% ao ano. Entretanto, em seguida o crescimento retomou sua trajetória histórica de crescimento em torno de 5% por ano.

Quadro 1. Irã: Taxa de Crescimento do PIB (Em %)



Fonte: Tradingeconomics (2025)

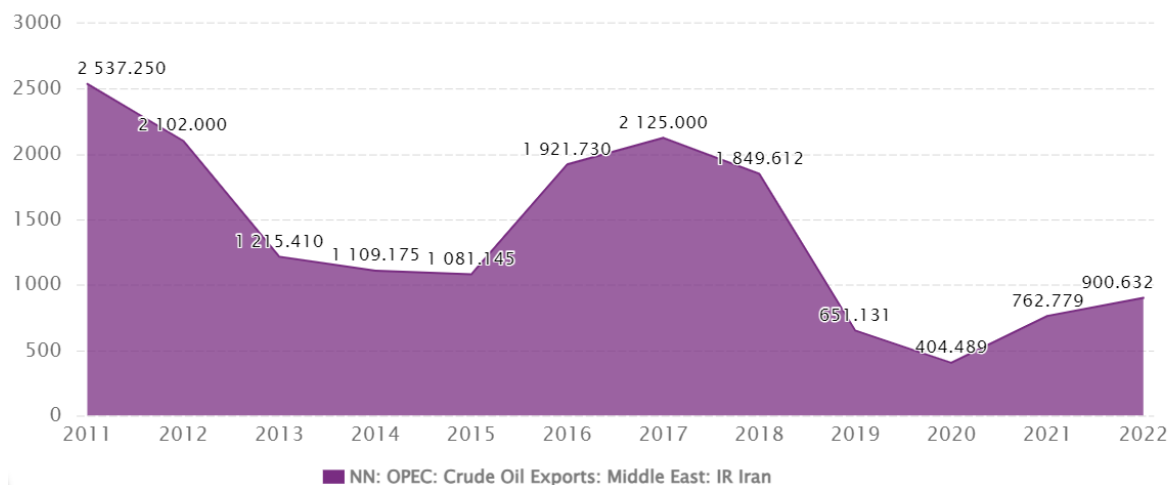
Do mesmo modo, a queda nas exportações de petróleo iraniano foi muito forte em ambos os períodos, mas, diferentemente, teve um caráter mais permanente. Como se pode ver no Quadro 2, no primeiro episódio, as vendas para o exterior caíram de 2,7 milhões de barris-dia para pouco mais de 1 milhão. Já no Irã II, a queda foi de 2,1 milhões para exíguos 400 mil barris-dia. Trata-se, portanto, de um mercado em que o peso financeiro americano é capaz de conscrever os atores internacionais a evitar o relacionamento explícito com países sancionados.

Mesmo o acesso aos dólares provenientes da venda residual do óleo iraniano está sob controle dos EUA, que limitam seu uso a compras “humanitárias”. Assim, o aumento verificado nas exportações de petróleo do país, para 900 mil barris-dia em 2022, refletiu um clima de aparente distensão entre os dois países. Chegou, inclusive, a haver troca de prisioneiros entre os EUA e o Irã e a liberação de US\$ 6 bilhões em reservas do país até então congeladas (Financial Times, 2023).

Em outras áreas, a Bomba Dólar gerou resultados distintos nas duas vezes em que foi acionada. Foi, por exemplo, o caso do mercado de divisas. Desde os primeiros dias da República Islâmica, o Irã opera um sistema de múltiplas taxas de câmbio. Historicamente, o sistema era baseado em duas taxas. Havia a oficial, definida em níveis subsidiados pelo BCI, e a flutuante (mercado negro), formada livremente pelo mercado. Para fazer frente às restrições impostas pela segunda Bomba Dólar, o governo criou, em 2018, uma terceira taxa de câmbio, a NIMA, também controlada pelo BCI, mas fixada em valores mais próximos dos do mercado paralelo.

⁵ No período mais recente, deve-se considerar que, entre 2020 e 2021, o país também foi vítima da pandemia da COVID-19.

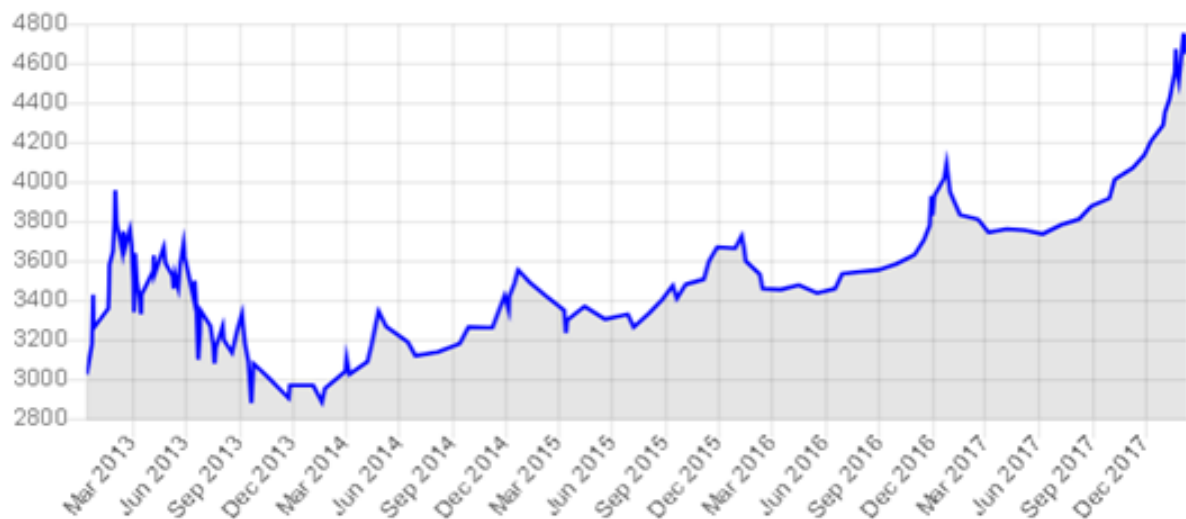
Quadro 2. Irã: Exportações Anuais de Petróleo (Em barris-dia)



Fonte: CEIC (2024)

Assim, à guisa de exemplo, as importações de produtos básicos, como medicamentos e trigo, fazem uso da taxa oficial, enquanto as compras externas de partes e peças industriais essenciais precisam comprar divisas no NIMA. Em contrapartida, os exportadores de bens que não são petróleo são obrigados a vender, nesse segundo mercado, 95% de suas receitas em moeda forte. Como se pode ver nos Quadros 3 e 4, diferentemente da primeira Bomba Dólar, a segunda teve um forte impacto no mercado de divisas iraniano, ampliando o hiato entre as taxas oficiais e as de mercado. Desde 2018, a taxa de câmbio do dólar no Irã aumentou em 12 vezes.

Quadro 3. Irã: Evolução da Taxa de Câmbio no mercado negro, 2013 a 2017 (Em unidades de 10 ryal)



Fonte: Bonbast (2024)

À semelhança do que ocorreu no mercado de câmbio, a inflação também reagiu de forma diferente nos dois episódios da Bomba Dólar. Em ambos os casos, o choque externo provocou uma elevação considerável da taxa de inflação, que passou da casa dos 10% ao ano para 50%. (Quadro 5). Entretanto, no Irã I, o processo inflacionário foi rapidamente contido e os aumentos de preço voltaram a níveis próximos de 10% ao ano. No Irã II, as tentativas de reduzir a inflação após o choque externo foram malsucedidas, e os níveis de inflação vêm se mantendo próximos de 50% ao ano.

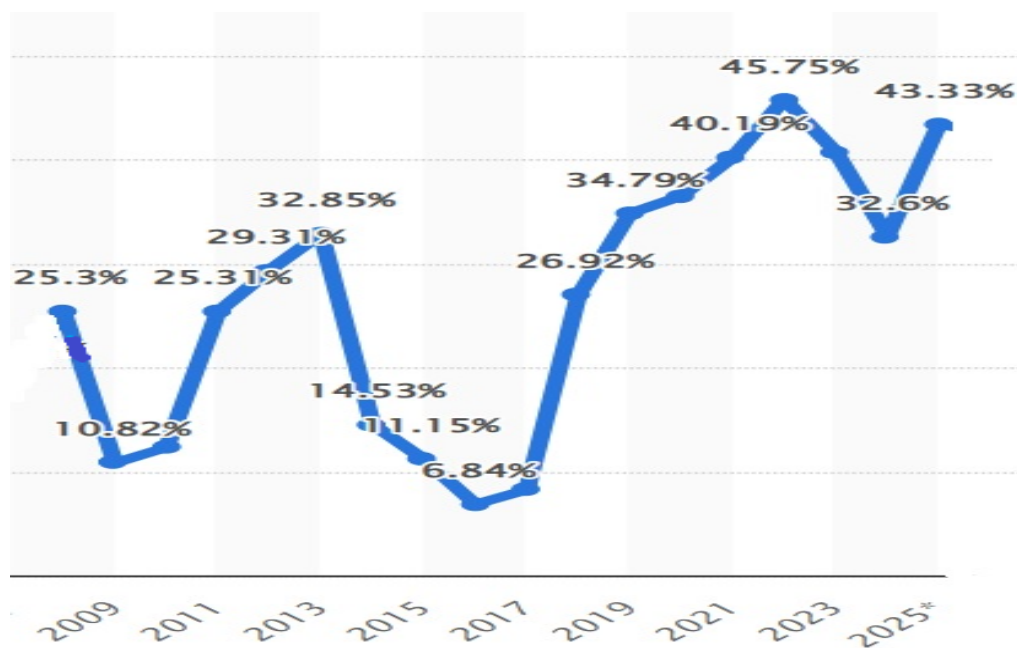
Quadro 4. Irã: Evolução da Taxa de Câmbio no mercado negro, 2017 a 2023 (Em unidades de 10 ryal)



Fonte: Bonbast (2025)

A forte desvalorização da moeda iraniana desde 2018 evidencia que o amplo cerco financeiro promovido pelos EUA conseguiu isolar o país do mercado internacional. A ameaça imposta pelos americanos — a exclusão do sistema financeiro internacional — não se restringe apenas aos iranianos. Também se estende a importadores não autorizados — inclusive seus bancos e investidores — de bens iranianos, em particular de petróleo, e a exportadores ou provedores de serviços, mesmo que venham a usar pagamentos em moedas alternativas, como o yuan. As punições também podem alcançar as empresas e os bancos que venham a apoiar a construção ou a reforma de equipamentos destinados ao Irã. Na prática, as exceções autorizadas ao bloqueio são poucas e, normalmente, têm caráter humanitário ou decorrem de negociações políticas.

Quadro 5. Irã: Taxa Anual de Inflação (Em %).



Fonte: Statista (2025)

4. IMPACTOS ECONÔMICOS DA BOMBA DÓLAR SOBRE A RÚSSIA (2022-2024)

Aplicar a Bomba Dólar requer a mobilização de um conjunto de medidas que bloqueie amplamente o acesso de entes públicos e privados de um país a recebimentos e pagamentos na moeda americana. Se aplicada com intensidade, como se viu no caso do Irã II, essa arma é capaz de produzir uma forte restrição à sobrevivência externa (Torres, 2023) na economia do país-alvo, gerando impactos nos mercados locais, tais como recessão e desemprego; aumento da inflação e do déficit público; desvalorização cambial; e encolhimento do crédito e do mercado de capitais.

Para tanto, as principais fontes de entradas e saída de caixa em moeda estrangeira precisam ser obstruídas e sua riqueza financeira no exterior congelada, o que inclui:

- a. Depósitos à vista;
- b. Ativos financeiros de curto e de longo prazos, inclusive das reservas internacionais;
- c. Ouro;
- d. Receitas e despesas referentes a Importações e Exportações;
- e. Crédito bancário; e
- f. Pagamentos e recebimentos de juros e de amortização, bem como a colocação e recompra de títulos.

A Bomba Dólar aplicada contra a Rússia foi do tipo limitada, assemelhando-se, portanto, à experiência do Irã I (ver a seção 3). Assim, os russos continuaram a ter acesso a fluxos de pagamentos e recebimentos em divisas estrangeiras e, de modo geral, seus parceiros comerciais não estão sujeitos a sanções.

A avaliação das medidas adotadas foi dividida em quatro subseções. A primeira trata do congelamento das reservas internacionais nas jurisdições ocidentais. A segunda reúne as restrições às exportações e importações da Rússia, em particular as vendas de petróleo. A terceira aborda as sanções monetárias. A quarta apresenta alguns elementos comparativos com as experiências iranianas.

4.1. O congelamento das reservas internacionais da Rússia

Os governos ocidentais informaram que o congelamento das reservas internacionais da Rússia afetou cerca de 50% dos US\$ 630 bilhões detidos pelo governo russo ao final de 2021. Como se pode ver no Quadro 6, nos meses anteriores ao início do conflito com a Ucrânia, a maior parte desses ativos fora do controle dos países ocidentais eram o ouro nos cofres do banco central russo e os depósitos em moeda chinesa.

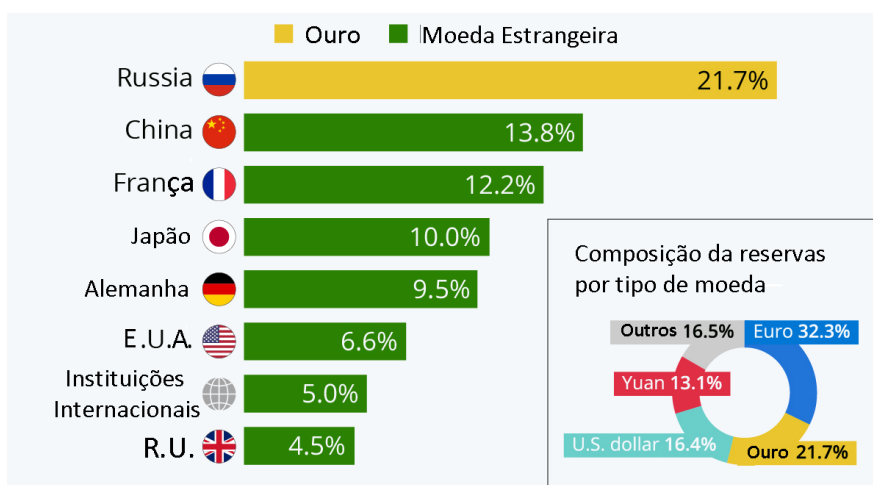
Como a decisão de iniciar a invasão da Ucrânia estava nas mãos do governo russo, é razoável supor que o volume ainda elevado de reservas sob jurisdição ocidental era, naquele momento, fruto de uma certa despreocupação com eventuais congelamentos ou, simplesmente, de uma falta de opções consideradas razoáveis pelo governo Putin. Entretanto, como veremos mais à frente, esse possível “descaso” não foi, até o momento, um obstáculo relevante para a resposta russa à Bomba Dólar, até porque a Rússia chegou, em alguns momentos, a acumular elevados superávits comerciais.

O valor bloqueado pelos países do G-7, no entanto, é uma estimativa baseada em dados publicados pelo Banco Central da Rússia. Esse fato revela a dificuldade de as autoridades ocidentais identificarem, por seus próprios meios, quais são os ativos detidos pela autoridade monetária russa (Conselho da União Europeia, 2023). Até junho de 2023, o único país a identificar ativos que compõem a reserva internacional russa em sua jurisdição foi a Suíça (Sandbu, 2023)

Na prática, os governos ocidentais estão tomando como certo que as restrições que impuseram às suas instituições financeiras são suficientes para que o congelamento das reservas russas permaneça em vigor. Não há restrição para que os ativos russos sejam negociados, mas há fortes penalidades para que seus custodiantes e gestores atuem nesse sentido. No entanto, as autoridades do G-7 ainda estão em voo cego, na medida em que, na ausência de uma identificação clara desses ativos, não há como garantir que a Rússia não esteja utilizando aplicações financeiras de titularidade opaca.

Essa falta de informações aliada às iniciativas de vir a se promover o confisco desses valores ou de seus rendimentos para pagar pelos danos provocados pelos russos à economia da Ucrânia, levou os governos americano e europeus a partir de meados de 2023 a obrigar suas instituições financeiras a reportarem o rol dos ativos de titularidade do banco central, do ministério da fazenda e do fundo soberano da Rússia.

Quadro 6. Composição das Reservas Internacionais da Rússia em 2023



Fonte: Banco Central da Rússia, dados de julho de 2023

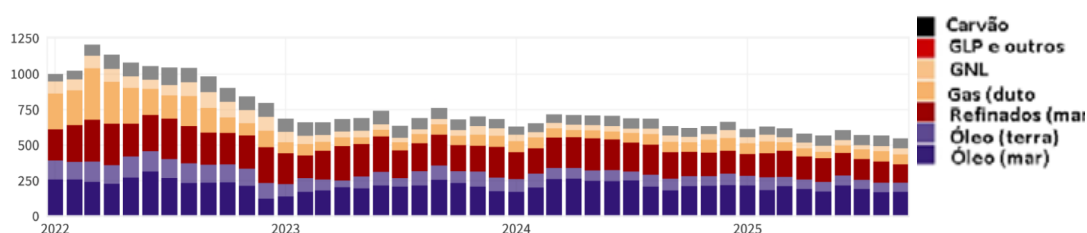
4.2. As restrições comerciais e suas consequências

A Bomba Dólar aplicada à Rússia adotou uma conformação que levou em conta a elevada participação do país no suprimento de petróleo ao mercado internacional (longo prazo) e no abastecimento de gás natural à Europa (curto prazo). Essa realidade impôs severos limites ao alcance que essa arma poderia ter alcançado e tornou mais poroso o bloqueio do país.

Desse ponto de vista, não é surpresa que a posição global da Rússia no mercado internacional de petróleo tenha pouco se alterado entre 2019 e 2024. O país manteve-se como o segundo ou terceiro colocado como maior produtor e exportador mundial de petróleo. Essa relativa estabilidade esconde, no entanto, uma perda relevante de receita e uma mudança no direcionamento das vendas russas para o exterior.

Como se pode ver no Quadro 7, as receitas, expressas em euros, das exportações russas de combustíveis fósseis caíram de mais de 1 trilhão por mês para 540 milhões em setembro de 2025. Ao que tudo indica, dois fatores contribuíram para pressionar negativamente as margens desses exportadores. A necessidade de reduzir preços para atrair novos compradores e substituir os mercados europeus e a determinação imposta pelas seguradoras internacionais de cobrir o risco de petroleiros, apenas se as exportações de petróleo russo forem vendidas abaixo de US\$ 60 por barril. Entretanto, outros fatores também tiveram participação, como a queda dos preços internacionais, as paradas na manutenção de equipamentos e os bombardeios ucranianos às refinarias russas.

Quadro 7. Rússia: Exportações de Combustíveis fósseis (Em milhões de Euros por dia)

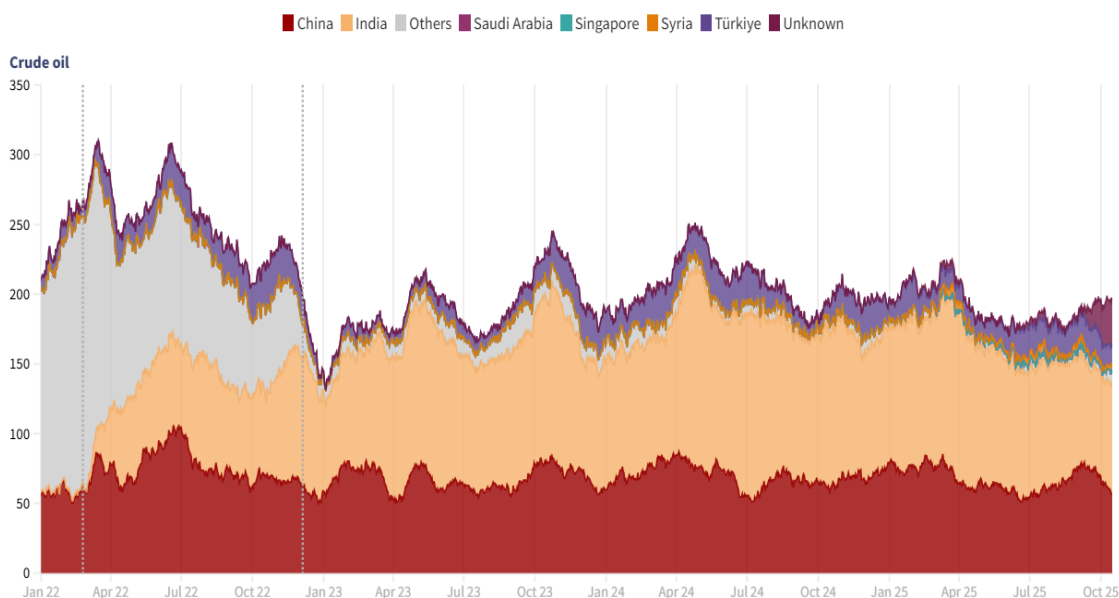


Fonte: CREA (2025)

Esses resultados revelam que, mesmo enfrentando sanções de várias naturezas, os russos demonstraram capacidade de manter o nível de suas exportações físicas de petróleo.⁶ Com base em relacionamentos bilaterais estratégicos e em um esforço de vendas agressivo, redirecionaram sua produção para a Ásia e outras regiões do mundo, inclusive para mercados não tradicionais como o Mianmar e o Brasil. Como se pode ver no Quadro 8, a Índia e, em menor grau, a Turquia aumentaram substancialmente suas compras de petróleo russo, ocupando o espaço deixado pelos grandes países europeus, como a Alemanha, a Itália, a Holanda, a França e a Polônia.

Entretanto, os resultados comerciais da Rússia entre 2022 e 2023 não podem ser considerados um insucesso da Bomba Dólar como instrumento coercitivo, uma vez que esse redirecionamento do petróleo era um dos objetivos da estratégia adotada pelo governo americano. Segundo declarações da Secretária do Tesouro dos EUA, de novembro de 2022, havia dois objetivos na imposição de limitações de preço de US\$ 60 por barril ao petróleo russo. O primeiro era “reduzir as receitas da Rússia”. O segundo era “manter o mercado global bem abastecido e as exportações e as vendas da Rússia para o mercado global continuaram e não se contrairam de forma significativa” (Casa Branca, 2023). Entretanto, essa diretriz não foi mantida pela nova administração de Trump na Casa Branca. Sem aviso prévio, o governo americano mudou de posição e justificou o aumento das taxas de importação de produtos indianos para 50% como retaliação ao fato de a Índia ter se tornado um grande consumidor de petróleo russo.

Quadro 8. Rússia: Principais Importadores de Petróleo Cru (Em Euros milhões)

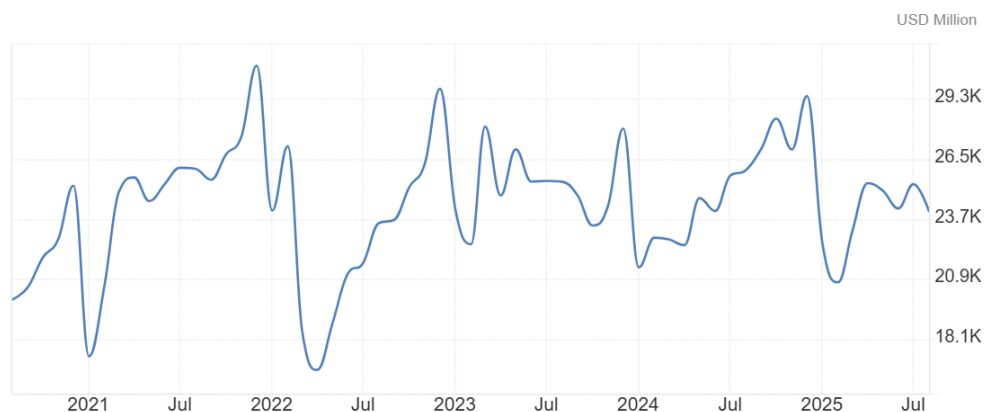


Fonte: CREA (2025).

No que diz respeito às importações, a retomada dos níveis pré-invasão pela Rússia foi rápida. Como se pode observar no Quadro 9, após uma queda pronunciada no mês que se seguiu à invasão (fevereiro de 2022), os valores se recuperaram. Desse ponto de vista, as sanções aplicadas pelos americanos foram impotentes para afetar o suprimento global das necessidades externas de bens e serviços da economia russa.

⁶ A trajetória do gás natural a trajetória foi diferente. As perdas referentes às exportações para a Europa foram relevantes, apesar de o insumo ter menos relevância em termos de receita cambial para a economia russa. De acordo com o Conselho da Europa (2024), o suprimento russo passou de 40% em 2021 para 8% em 2023 e esse percentual tende a se reduzir ainda mais nos próximos anos. A inexistência de gasodutos que possam transportar esses excedentes para a Ásia prejudicou o redirecionamento desse produto pela Rússia. Ao mesmo tempo, a entrada de grandes volumes de gás natural liquefeito (GNL) proveniente dos Estados Unidos na Europa é uma mudança de natureza estrutural. Será difícil os russos voltarem a suprir substancialmente o mercado europeu.

Quadro 9. Rússia: Evolução das Importações (Em USD milhões)



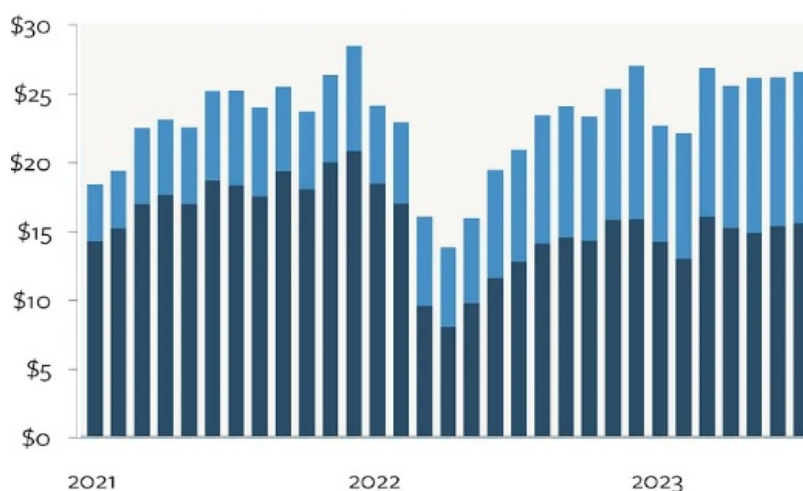
Fonte: Tradingeconomics (2025)

Essa resposta russa se apoiou, de um lado, no acesso farto à moeda forte, permitido pelas sanções, e, de outro lado, no seu relacionamento geopolítico. Assim, o Kremlin conseguiu encontrar fornecedores alternativos no mercado internacional. Um caso que ilustra esse redirecionamento diz respeito ao uso de terceiros mercados, em particular os de países que foram membros da União Soviética. Assim, bens ocidentais continuaram a chegar ao mercado russo graças a um passeio alfandegário por países como Armênia, Azerbaijão e outras nações da Ásia Central.

Apesar de as exportações do G-7 para a Rússia terem se reduzido, as vendas de produtos ocidentais para países que também faziam parte da antiga União Soviética aumentaram substancialmente, compensando a redução observada nas compras oficiais da Rússia (Quadro 10). Desagregando-se os dados da Armênia, observa-se que o aumento de suas importações de países industriais entre o início do conflito, em fevereiro de 2022, e o terceiro trimestre de 2023 foi de 1,5 vezes, enquanto suas vendas para a Rússia quadruplicaram (ver: Klein, 2023a).

Quadro 10. Exportações de Países Seleccionados (Em USD bilhões)

■ Rússia ■ CIS ex-Rússia



Fonte: Klein, 2023

Observações:

- Os países exportadores industriais seleccionados foram a União Europeia, China, Hong-Kong, Japão, Coreia do Sul, Malásia, EUA, RU e Turquia
- A Comunidade dos Estados Independentes ou CIS é formada pela Armênia, Azerbaijão, Belarus, Cazaquistão, Quirguistão, Tajiquistão, Turcomenistão e Uzbequistão

A evolução da balança comercial russa provocou, nos meses subsequentes ao início do conflito, um aumento substancial, porém transitório, do superávit comercial. Esses valores adicionais, no entanto, não resultaram em aumento das reservas internacionais do país, que, nesse período, apresentaram uma pequena redução. Ao que tudo indica, esses saldos foram utilizados para cobrir a saída de capitais, inclusive a decorrente do repatriamento de capitais pelas empresas ocidentais que decidiram vender suas operações na Rússia (Klein, 2023b).

4.3. Os impactos macroeconômicos das sanções monetárias

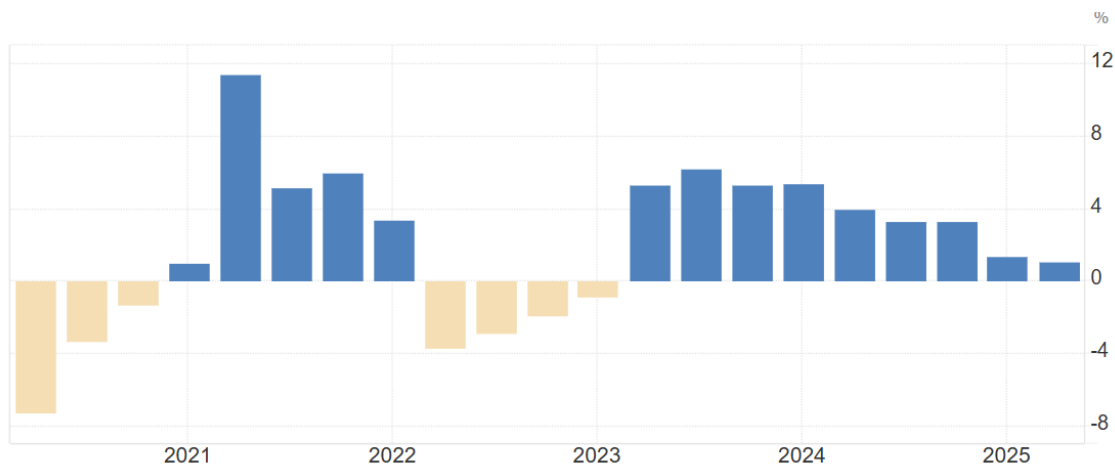
Apesar de os americanos terem avisado que adotariam uma modalidade de Bomba Dólar que não bloquearia todo o sistema financeiro russo, a entrada em vigor dessas retaliações gerou expectativas de fortes impactos macroeconômicos negativos na economia do país. O Fundo Monetário Internacional anunciou, em abril de 2022, previsões sombrias para o desempenho da economia russa no próximo futuro. De acordo com declarações do Diretor do Departamento de Pesquisa do Fundo:

“The sanctions are having a very large impact on Russia, itself, as well. We are projecting that output growth will be negative 8.5 percent in 2022. That is an 11.5 percentage point downward revision in our projection for Russia, and that is a very significant impact. This impact could even become larger if the sanctions are tightened further. Again, if I make a reference to our adverse scenario analysis, in that scenario, the sanctions are tightened further and affect energy trade, energy exports from Russia. And under that adverse scenario analysis, the impact on Russia's output is a further decline of 17 percent in terms of the level of output by yearend 2023. So the sanctions already have a very significant impact on the Russian economy, and they could have an even larger impact if they are tightened further”. (FMI, 2022)

De fato, os primeiros resultados das restrições financeiras e comerciais pareceram corroborar as projeções dos organismos internacionais. As previsões do Fundo Monetário Internacional, quando o conflito começou, eram de que a economia da Rússia iria encolher -8,5% em 2022. Entretanto, como se pode ver no Quadro 10, o impacto negativo mais forte da Bomba Dólar se manifestou no segundo semestre de 2022. Chegou a um máximo de -4,5% no terceiro trimestre, foi perdendo força até desaparecer ao final do primeiro semestre de 2023. O resultado do PIB de 2022, apesar de negativo, foi de -2,1%. Como se pode ver no Quadro 11, a recuperação econômica em 2023 chegou a superar 5% a.a., mas, desde então, vem perdendo fôlego até atingir 1,1% a.a. ao final do primeiro semestre de 2025. Esse resultado levou o FMI a rever sua posição inicial quanto ao impacto da Bomba Dólar. Em 2024, o economista-chefe da instituição, em entrevista ao jornal Financial Times, afirmou que *“the Russian economy has been doing better than we were expecting and many others were expecting”* (FT, 2024).

Esse resultado vem sendo explicado, do ponto de vista dos componentes da renda nacional, pela retomada do consumo e pelo aumento dos gastos públicos, decorrentes das despesas militares geradas pelo conflito. Seria, assim, uma forma de keynesianismo bélico. Entretanto, esse resultado só foi possível graças ao caráter parcial das limitações impostas pela bomba dólar à Rússia, que permitiram ao país, até agora, responder com sucesso ao choque recessivo e ao pânico inicial.

Quadro 11. Evolução trimestral do PIB da Rússia (Em % sobre o trimestre do ano anterior)



Fonte: Tradingeconomics (2025)

Como se pode ver no Quadro 12, um cenário semelhante também prevaleceu no mercado de câmbio. Logo após a invasão, o mercado dominado pelo pânico. O rublo chegou a perder quase 60% de seu valor nas duas semanas seguintes, à medida que muitas empresas e investidores locais buscavam refúgio na moeda estrangeira. Entretanto, essa situação foi rapidamente contida pelo banco central russo e, em poucos dias, o rublo voltou a ser cotado a taxas muito próximas às praticadas antes do início do conflito. Desde então, o mercado experimentou muita volatilidade, mas nenhuma situação próxima de instabilidade.

Quadro 12. Evolução diária da taxa de câmbio rublo-dólar (2021-2025) (Em rublos por dólar)



Fonte: Tradingeconomics (2025)

Para conseguir esse resultado, o Kremlin foi obrigado a introduzir controle de capitais e de comércio exterior, elevar sua taxa de juros de 10% para 20% ao ano e fechar as bolsas de valores. Os cidadãos russos foram proibidos de transferir mais de US\$ 10.000,00 para contas no exterior. Os bancos e as casas de câmbio foram impedidos de realizar transações em papel-moeda americano ou europeu. As empresas exportadoras se viram obrigadas a vender compulsoriamente ao banco central 80% das divisas que obtivessem.

Com essa trajetória da taxa de câmbio, a manutenção de fluxos financeiros e comerciais com o exterior e o auxílio da política monetária restritiva adotada, era de se esperar que o surto inflacionário inicial também tivesse sido controlado. De fato, como se pode ver no Quadro 13, a taxa de inflação dobrou nos meses subsequentes à invasão da Ucrânia, mas não chegou a superar 18% ao ano. Entretanto, a partir do segundo semestre de 2022, o surto foi contido e os aumentos de preços voltaram a um dígito anual.

The bar chart displays the percentage of respondents who believe the world is heading in the right direction from 2021 to 2025. The Y-axis represents the percentage, ranging from 0% to 16% in increments of 3%. The X-axis shows the years from 2021 to 2025, with specific months (Jul) marked for 2021, 2022, 2023, 2024, and 2025. The data shows a steady increase from 2021 to a peak in early 2022, followed by a sharp decline in 2023, and a gradual recovery through 2025.

Year	Percentage (%)
2021 (Jan)	4.5
2021 (Feb)	4.8
2021 (Mar)	5.2
2021 (Apr)	5.5
2021 (May)	5.8
2021 (Jun)	6.0
2021 (Jul)	6.2
2021 (Aug)	6.5
2021 (Sep)	6.8
2021 (Oct)	7.0
2021 (Nov)	7.2
2021 (Dec)	7.5
2022 (Jan)	7.8
2022 (Feb)	8.2
2022 (Mar)	8.5
2022 (Apr)	8.8
2022 (May)	9.2
2022 (Jun)	9.5
2022 (Jul)	9.8
2022 (Aug)	10.2
2022 (Sep)	10.5
2022 (Oct)	10.8
2022 (Nov)	11.2
2022 (Dec)	11.5
2023 (Jan)	11.8
2023 (Feb)	12.2
2023 (Mar)	12.5
2023 (Apr)	12.8
2023 (May)	13.2
2023 (Jun)	13.5
2023 (Jul)	13.8
2023 (Aug)	14.2
2023 (Sep)	14.5
2023 (Oct)	14.8
2023 (Nov)	15.2
2023 (Dec)	15.5
2024 (Jan)	15.8
2024 (Feb)	16.2
2024 (Mar)	16.5
2024 (Apr)	16.8
2024 (May)	17.2
2024 (Jun)	17.5
2024 (Jul)	17.8
2024 (Aug)	18.2
2024 (Sep)	18.5
2024 (Oct)	18.8
2024 (Nov)	19.2
2024 (Dec)	19.5
2025 (Jan)	19.8
2025 (Feb)	20.2
2025 (Mar)	20.5
2025 (Apr)	20.8
2025 (May)	21.2
2025 (Jun)	21.5
2025 (Jul)	21.8
2025 (Aug)	22.2
2025 (Sep)	22.5
2025 (Oct)	22.8
2025 (Nov)	23.2
2025 (Dec)	23.5

Para ajudar a deter o pânico, imediatamente após o início do conflito, as taxas de juros dobraram de um dia para outro, passando de pouco menos de 10% para 20% ao ano (Quadro 14). Entretanto, com a valorização do câmbio, os juros foram sendo reduzidos para níveis de um dígito com o intuito de auxiliar o esforço de guerra. Entretanto, a continuidade do conflito levou à necessidade de retomar uma política monetária contracionista a partir de julho de 2023. A preocupação das autoridades monetárias com o crescimento da demanda doméstica, impulsionado pelo esforço militar, é de domínio público.

The chart displays the percentage of vaccinated individuals in the United States over a five-year period. The data is presented as a step-line graph. The x-axis represents time, with labels for 2021, Jul, 2022, Jul, 2023, Jul, 2024, Jul, 2025, and Jul. The y-axis represents the percentage, with labels at 4, 7, 10, 13, 16, 19, and 22. The percentage starts at approximately 4% in early 2021, remains relatively flat until mid-2021, then begins a steady climb. It reaches a peak of about 22% in early 2023. Following this peak, there is a significant drop to around 10% by mid-2023. The percentage then remains stable at this level until early 2024, after which it begins to rise again, reaching approximately 19% by mid-2025.

Year	Percentage (%)
2021 (Start)	4
2021 (Jul)	5
2022 (Jul)	8
2023 (Jul)	10
2024 (Jul)	16
2025 (Jul)	19

19

4.4. Algumas semelhanças e diferenças entre os episódios da Bomba Dólar no Irã e na Rússia

As experiências iranianas e a russa mostram que, em todos os casos, o impacto inicial da Bomba Dólar foi capaz de afetar negativamente o PIB, a taxa de câmbio e a inflação, mesmo quando comprometeu apenas parcialmente o acesso do país ao sistema de pagamento em moeda americana. Nos três episódios, a “explosão” do artefato gerou pânico e disfuncionalidade nos mercados locais. Do mesmo modo, o efeito da restrição de sobrevivência externa, a despeito de compensado por medidas domésticas, nunca deixou de existir.⁷ Nesses eventos, o crescimento do PIB retomou após cerca de quatro trimestres, independentemente da intensidade das sanções aplicadas.

A grande diferença, no que toca aos indicadores macro, diz respeito à capacidade do governo local de estabilizar a taxa de câmbio e a inflação. Nos três exemplos, a experiência que teve o maior impacto foi a do Irã II. A falta de divisas gerou um processo contínuo de desvalorização que se manteve ao longo do tempo, independentemente das medidas compensatórias adotadas por Teerã. Do mesmo modo, só nesse caso a inflação se tornou um fenômeno descontrolado. No exemplo russo e no primeiro episódio iraniano, os aumentos anuais de preços voltaram a níveis inferiores a um dígito. Ao que tudo indica, a capacidade de o governo local estabilizar a taxa de câmbio foi o fator fundamental para alcançar a estabilidade de preços.

Não houve, em todas essas experiências, uma relação estável entre a limitação da capacidade de importar e a recuperação do PIB. Os dados mostram que, na Rússia, essas restrições não foram, até o momento, relevantes, e, no Irã I e no Irã II, o crescimento foi retomado, apesar de as importações continuarem constrangidas.

O caso russo se destaca pelo sucesso com que os efeitos da restrição de sobrevivência externa foram compensados por medidas domésticas. Como se viu, os bloqueios aos mecanismos de pagamento internacionais foram parciais, uma vez que os países ocidentais precisaram que a oferta russa de petróleo continuasse suprindo a economia internacional. Com isso, o fluxo de caixa externo do país foi, em boa medida, preservado e o congelamento das reservas não teve grande impacto sobre a capacidade de os russos gerenciarem seus mercados.

Diferentemente do Irã, as medidas de controle cambial adotadas na Rússia foram limitadas aos períodos em que a taxa de câmbio indicava estar fora de controle e, assim que a tensão se dissipava, as autoridades russas reduziam o alcance dessas medidas. Esse é o principal fator que gerou a diferença entre as previsões iniciais de analistas e de organismos multilaterais e os resultados alcançados pela Bomba Dólar acionada contra a Rússia.

Outra dessemelhança importante está na habilidade que os russos demonstraram ao manter o suprimento de peças e partes de origem ocidental, mesmo quando essas importações estivessem proibidas. A colaboração que conseguiram de empresas e governos de outros países mostra que a rede de apoio aos russos foi muito mais eficaz do que a do Irã. Esse fato revela também o descaso com que os países ocidentais vêm tratando as reexportações de seus produtos industriais para a Rússia por meio de terceiros mercados.

5. CONCLUSÕES

A Bomba Dólar tem como objetivo asfixiar uma economia, limitando drasticamente sua capacidade de receber e pagar em moeda estrangeira. Trata-se, portanto, de impor institucionalmente um aumento substancial da Restrição de Sobrevivência em moeda estrangeira sobre todas as entidades de um país, gerando um quadro semelhante a uma crise de balanço de pagamentos.

Normalmente, esses fluxos são quase todos em dólar. Por esse motivo, proibir o acesso dos bancos do país-alvo ao SWIFT, mecanismo de centralização de pagamentos internacionais em dólar, é o principal instrumento da Bomba. Entretanto, essa medida, por si só, não é capaz de evitar que parte dos fluxos originalmente feitos em dólar seja redirecionada para outros bancos com acesso ao SWIFT. É também insuficiente para coibir o uso alternativo de mecanismos de liquidação operados em outras moedas de curso internacional, como o euro, o iene, a libra, o franco suíço e o yuan.

Evitar esses vazamentos requer o uso de instrumentos adicionais à interdição ao Swift. Para tanto, os EUA podem conseguir que as autoridades de outros países, que também emitem moedas conversíveis, estendam aos seus sistemas de pagamento as mesmas limitações aplicadas pelos americanos. Esse é um mecanismo politicamente importante, mas de eficácia limitada.

⁷ No caso Irã I, as sanções, depois de atingirem seu máximo em 2012 perduraram por três anos, até que o acordo nuclear fosse firmado em 2015.

Na prática, o segundo instrumento mais importante da Bomba Dólar é a coerção direta do Tesouro dos EUA sobre entidades públicas e privadas, americanas e estrangeiras, para impedir que realizem transações de qualquer espécie, direta ou indiretamente, com atores do país-alvo ou que tenham esses como beneficiários últimos. Para tanto, usam a ameaça de também banir esses recalcitrantes do sistema financeiro em dólar e de impedir a realização de negócios com clientes, fornecedores e financiadores americanos. Essas medidas são aplicáveis às pessoas físicas envolvidas nessas operações. Entretanto, na prática, basta que as autoridades dos EUA levanten suspeitas sobre alguma empresa ou instituição financeira para que ela seja imediatamente considerada uma pária nos mercados. Até porque a punição também pode ser estendida aos clientes, fornecedores e financiadores de quem não obedecer às interdições impostas.

Assim, o principal diferencial da Rússia frente ao Irã pós-2018 foi a dificuldade de a economia global prescindir do petróleo russo. A Bomba Dólar, acionada contra o Kremlin, precisou ser de baixa potência, pois essas exportações não podiam ser comprometidas. Assim, o governo de Putin, apesar de todas as sanções que lhe foram impostas, continuou a gerenciar, em 2022, 2023 e 2024, um grande volume de entradas e saídas em moeda estrangeira conversível, inclusive em dólares.

Na prática, as ações mais contundentes dos países ocidentais se limitaram a reduzir os ganhos dos exportadores russos de óleo, que vêm sendo obrigados a aceitar reduções de preços e de margens. Essas perdas foram necessárias para motivar compradores não tradicionais a adquirir petróleo cru e derivados da Rússia. Ademais, decorreram também da necessidade de praticar preços menores, de modo a atender às limitações estabelecidas pelos seguradores internacionais. À medida que fluxos de dólares e euros continuaram a irrigar a economia do país, juntamente com um volume maior de yuanes chineses, o pânico inicial provocado pela Bomba Dólar nos mercados financeiros russos pode ser controlado.

Por isso, a economia russa, em vez da contração de -8,5% prevista pelo FMI para 2022, caiu apenas -2,1%. Conseguiu também manter um nível razoável de crescimento desde então, graças ao keynesianismo bélico, à substituição de importações e ao redirecionamento do comércio exterior. Ao mesmo tempo, a inflação foi controlada, voltando à casa de um dígito, e a taxa de câmbio retomou níveis próximos aos praticados nos meses anteriores ao conflito. Com o uso circunstancial de alguns mecanismos de controle de capitais e a manutenção de juros elevados, os mercados em rublos se acalmaram.

Trata-se, portanto, de um cenário bem mais benigno do que aquele que o Irã atravessou nas duas vezes em que teve de enfrentar a Bomba Dólar. A forma limitada como as sanções monetárias foram aplicadas contra a Rússia impediu que a Bomba Dólar tivesse potência suficiente para comprometer a funcionalidade dos mercados locais. O Kremlin continuou comandando um fluxo de entradas e saídas de moeda estrangeira que lhe permitiu estabilizar a taxa de câmbio, controlar o processo inflacionário e garantir o suprimento de bens essenciais ao funcionamento da sua economia. Consequentemente, Putin manteve um amplo raio de manobra para sustentar seu esforço de guerra contra a Ucrânia. Esse, no entanto, não foi o cenário mais provável adotado pelo FMI quando a guerra começou. Esse erro de previsão deveu-se, pelo menos em parte, à falta de clareza inicial quanto ao alcance das medidas adotadas.

A ampla disponibilidade de divisas e a falta de retaliação ocidental contra os parceiros comerciais da Rússia permitiram que exportadores de fora do G-7, em particular a China, tomassem o lugar de europeus e americanos que abandonaram o mercado russo. Até produtos mais sensíveis, inclusive de uso militar, continuaram sendo supridos de modo disfarçado por países e empresas que estão aceitando correr o risco de serem punidos pelos governos americanos e ocidentais por evitarem as interdições comerciais dos países do G-7.

Se o quadro de instabilidade foi até agora administrado com sucesso pelas autoridades russas, isso não significa que a pressão gerada pela Bomba Dólar tenha cessado. Pelo contrário, desde o final de 2023, a inflação voltou a se elevar e os juros subiram para níveis contracionistas. O fato é que as sanções continuam a gerar pressões que exigem um gerenciamento macroeconômico atento e permanente por parte das autoridades russas. Entretanto, até agora, o governo Putin vem conseguindo compensar a intensidade das restrições externas impostas pelo G-7, basicamente, com instrumentos tradicionais de política macroeconômica.

Diante desse quadro, caso a guerra continue, o cenário mais provável é um aumento da potência da Bomba Dólar contra a Rússia, a exemplo do que os EUA fizeram com o Irã entre 2007 e 2012, na medida em que a economia global possa prescindir das exportações de petróleo da Rússia. As medidas tarifárias adotadas pelo governo Trump contra a Índia são um sinal de que essa estratégia pode ser ampliada, em um contexto em que o preço internacional do petróleo tende a cair. Trata-se de uma redução possível, graças às expectativas de aumento da produção de óleo em países como os EUA e o Brasil. Entretanto, essa substituição tende a se materializar aos poucos, uma vez que os investimentos na exploração e no desenvolvimento de campos de petróleo são de muito longo prazo de maturação.

Assim, o atual cenário macroeconômico russo caracteriza-se por um “equilíbrio instável” que poderá, em algum momento no futuro, alcançar um ponto de inflexão, a partir do qual a Rússia se verá obrigada a adotar medidas mais fortes para gerenciar seus mercados essenciais, como o de câmbio, à semelhança do que já ocorre há anos no Irã.

Com isso, terá início uma segunda fase da Bomba Dólar contra a Rússia, caracterizada pelo endurecimento das sanções monetárias e comerciais. A funcionalidade dos mercados domésticos não poderá mais ser garantida apenas pela ação dos instrumentos macroeconômicos tradicionais, como, por exemplo, o manejo das taxas de câmbio e de juros. Assim, a Bomba Dólar deverá, ao longo do tempo, adquirir maior intensidade, caso a Rússia não se dobre à hegemonia americana e se distancie da China.

6. REFERENCIAS

- Bonbast (2024). **Graph**. Disponível em <https://www.bonbast.com/graph>
- CEIC (2025). **CEIC Global Data Base**. Disponível em <https://www.ceicdata.com/en/indicator/iran/crude-oil-exports>
- CoUNCIL OF EUROPE (2024). **Infographic - Where does the EU's gas come from?** Disponível em <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/eu-gas-supply/>
- CoUNCIL OF EUROPE (2023). **EU sanctions against Russia explained**. Disponível em <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/>
- Demertzis, M. (2023). **The limits of the effectiveness of EU sanctions on Russia**. Bruegel. 14 de Novembro. Disponível em <https://www.bruegel.org/comment/limits-effectiveness-eu-sanctions-russia>
- Financial Times (2024). **IMF raises Russia growth outlook as war boosts Economy**. 30 de Janeiro. Disponível em <https://www.ft.com/content/21a5be9c-afaa-495f-b7af-cf937093144d>
- FINANCIAL TIMES (2023). **Iran releases prisoners in swap deal with US**. 18 de Setembro. Disponível em <https://www.ft.com/content/ed47bab4-f154-46e9-9ed8-9880dbcb9abb>
- INTERNATIONAL MONETARY FUND – IMF (2022). **Transcript of April 2022 World Economic Outlook Press Briefing**. 19 de Abril. Disponível em <https://www.imf.org/en/News/Articles/2022/04/20/tr041922-transcript-of-april-2022-world-economic-outlook-press-briefing>
- Johnson, C. (2000). **Blowback: The costs and consequences of American empire**. New York: Metropolitan Books.
- Klein, M. (2023a). **The Russia Sanctions Need a Reset**. The Overshoot. 11 de Outubro. Disponível em <https://theovershoot.co/p/the-russia-sanctions-need-a-reset>
- KLEIN, M. (2023b). **Where Has Russia's Current Account Surplus Gone?** Disentangling capital flight from “shadow reserves” while trying to reconcile different data sources. 11 de junho. Disponível em <https://theovershoot.co/p/where-has-russias-current-account>.
- Center for Research Energy and Clean Air – CREA (2025). **Monthly analysis on Russian fossil fuel exports and sanctions, September**. Disponível em <https://energyandcleanair.org/september-2025-monthly-analysis-of-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/>
- Mearsheimer, J. (2014). **Why the Ukraine crisis is the West's fault: the liberal delusions that provoked Putin**. Foreign Affairs. September/October 2014. Disponível em <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2014-08-18/why-ukraine-crisis-west-s-fault>.
- Mulder, N. (2022). **The Economic Weapon: The Rise of Sanctions as a Tool of Modern War**. Yale: Yale University Press.
- Sandbu, M. (2023). **The Schrödinger's cat of Russian foreign reserves**. Financial Times, 26 de outubro. Disponível em <https://www.ft.com/content/8e95a94b-1791-48e1-93ac-a1b54da634ce>.
- Tavakol, M. (2020). **Iran's economy and the burden of multiple exchange rates** Atlantic Council. 12 de Maio. Disponível em <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/irans-economy-and-the-burden-of-multiple-exchange-rates/>
- Tradingeconomics (2025). **Indicators**. Disponível em <https://tradingeconomics.com/>
- Torres, E. (2023). **Fundamentos de Economia Financeira Moderna: Moeda, Restrição de Sobrevivência, Instabilidade, Regulação e Poder**. Texto para Discussão 005. Instituto de Economia da UFRJ. Disponível em https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2023/TD_IE_005_2023_TORRES%20FILHO.pdf
- Torres, E. (2021). **Paz, Moeda e Coerção no século XXI**. In: Fiori, J. (org.). Sobre a paz. Petrópolis: Vozes
- Torres, E. (2020). **Minsky: moeda, restrição de sobrevivência e hierarquia do sistema monetário globalizado**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 29, n. 3 (70), p. 737-760, setembro-dezembro 2020.
- White House (2025). **Fact Sheet: President Donald J. Trump Addresses Threats to the United States by the Government of the Russian Federation**. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/08/fact-sheet-president-donald-j-trump-addresses-threats-to-the-united-states-by-the-government-of-the-russian-federation/> white house

(2023). Press Gaggle by Secretary of the Treasury Janet Yellen Ahead of the G20 Summit in India. Setembro. Disponível em <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/press-briefings/2023/09/08/press-gaggle-by-secretary-of-the-treasury-janet-yellen-ahead-of-the-g20-summit-in-india-new-delhi-india/>

Zarate, J. (2013). *Treasury's war: The Unleashing of a new era of financial warfare*. New York: Public Affairs.

Indústria de Semicondutores, Estado e Política Industrial, a Implantação e Desenvolvimento da Indústria Sul Coreana de memórias DRAMs de 1961 a 1995

Semiconductor Industry, State and Industrial Policy, the Establishment and Development of the South Korean DRAM Industry from 1961 to 1995

Luiz Moraes de Niemeyer Neto | lniemeyer@pucsp.br |

Professor do Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP

Recebimento do Artigo: Julho de 2024 Aceite: Abril de 2025

Resumo: O objetivo do artigo é analisar o papel desempenhado pelo Estado sul-coreano e sua política industrial entre os anos de 1961-1995 no desenvolvimento de sua indústria nacional de semicondutores, mais especificamente as memórias do tipo DRAM (memória dinâmica de acesso aleatório). A indústria de DRAMs é intensiva em tecnologia em todo o seu processo. O *design* do produto, sua engenharia de processo e de produção envolvem um alto nível de tecnologia e de investimento. O argumento central é de que o Estado foi fundamental como empreendedor, protetor e disciplinador, atuando para permitir a absorção e desenvolvimento da sofisticada tecnologia necessária para a produção das DRAMs. Em 1992, a Coreia do Sul era o segundo maior produtor de DRAMs detendo 24,3 % deste mercado. O período analisado vai de 1961, quando a Texas lançou o primeiro circuito integrado (CI), e termina em 1994/1995, chamados de anos revolucionários, onde, entre outros, temos a consolidação do acesso público à Internet. Dada a abrangência do tema, fizemos uma revisão da literatura envolvendo importantes autores no tópico acima.

Palavras Chaves: Indústria de semicondutores; Fabricação de chips; Política Industrial; Estado e Desenvolvimento; Memórias DRAMs.

Abstract: The objective of the article is to analyze the role played by the South Korean state and its industrial policy between the years 1960-1995 in the development of its national semiconductor industry, more specifically DRAM type memories (Dynamic Random Access Memory). The DRAM industry is technology driven through its whole process. Product design, production, assembly and test involve a high level of technology and investment. The state was fundamental as an entrepreneur, protector and disciplinarian, this allowed the absorption and development of the sophisticated technology necessary for the production of DRAMs. In 1992, Korea was the second largest producer of DRAMs with 24.3 percent of this market. The period analyzed goes from 1961, when Texas launched the first integrated circuit (IC), and ends in 1994/1995, coined the revolutionary years, when, among others, we have the consolidation of public access to the Internet. Given the scope of the research, we made a review of the literature involving important authors on the topic.

Key Words: Semiconductor industry; Chip-making process; Industrial Policy; State and Development; Memory DRAM

1. INTRODUÇÃO

Este artigo analisa o papel desempenhado pelo Estado sul-coreano e sua política industrial entre os anos de 1960-1995 no que diz respeito ao desenvolvimento de sua indústria nacional de semicondutores, mais especificamente as memórias

do tipo DRAM (memória dinâmica de acesso aleatório). Esta política colaborou e muito para colocar empresas do país na fronteira tecnológica desta importante indústria baseada em conhecimento.

A bem-sucedida experiência sul-coreana em dominar uma tecnologia high-tech em um curto espaço de tempo, como é o caso das DRAMs de 1M, 4M e 16M¹, pode servir de inspiração para países latino-americanos adotarem políticas similares. À primeira vista, as significativas mudanças ocorridas nos últimos trinta anos, a destacar o predomínio das cadeias globais de valor (CGV) e mudanças nas regras do funcionamento do sistema econômico global, parecem ir contra o papel do Estado e da política industrial nos dias de hoje.

Todavia, o estudo de Chang e Andreoni (2020), considerando as mudanças destacadas acima, advoga o papel do Estado e sua política industrial como gestor de conflitos e como redutor das incertezas através da garantia da demanda, utilizando-se de diversas ferramentas de política industrial como as que apresentaremos neste artigo.

A memória DRAM e o microprocessador são dois componentes principais do sistema do computador. Este tipo de chip é encontrado, por exemplo, nos computadores pessoais (PCs) e telefones celulares. Semicondutores DRAM e os microprocessadores dos computadores são interdependentes no mercado, assim como nos laboratórios de engenharia de produto. A demanda por computadores, e seu principal semicondutor, o microprocessador, é direcionada pelo desejo de velocidade cada vez maior e funcionalidade crescente. Por sua vez, na indústria de semicondutores DRAM sua demanda se dá pela pressão competitiva criada pela indústria de computador que apresenta um ciclo de inovação que varia de seis a doze meses.

A simplicidade, baixo custo e baixo consumo de energia da memória DRAM, quando combinados com os primeiros microprocessadores de baixo custo, abriram as portas para pequenos computadores pessoais. Hoje, todos os PCs, notebooks, consoles de jogos, telefones celulares e outros dispositivos de computação são carregados com chips DRAM. Este tipo de memória, também alimenta *mainframes*, servidores de data center.

O período a ser analisado pode ser demarcado a partir de 1961, quando a Texas lançou o primeiro circuito integrado (CI), e termina em 1994/1995. Estes últimos são chamados de anos revolucionários no tocante a indústria de semicondutores devido a ocorrência, por exemplo, da consolidação do acesso público à Internet. Em 1994, transmissões digitais via telefone tornaram-se possíveis graças a utilização de fibras óticas, surgindo também o navegador Netscape. Ainda em 1994, os consumidores tiveram acesso, por exemplo, ao microprocessador Pentium, e o celular Nokia 1011 foi lançado. Neste ano, as memórias DRAM na maioria dos computadores pessoais (PCs) eram de 4 MB. O ano de 1995 marca o surgimento do Windows 95, do eBay, e o lançamento da USB (*universal serial buss*) pela Intel. Neste ano, 56 % dos americanos utilizavam o PC, computador pessoal. (FAST COMPANY, 2015 e SYRACUSE, 2014).

O que buscamos compreender neste artigo é como um país em desenvolvimento como a Coreia do Sul, que durante os anos 1950 tinha como seu principal produto de exportação a seda, em um período inferior a trinta anos se tornou capaz de produzir produtos *high-tech*, difusores de tecnologia, como as DRAMs de 1M, 4M e 16M. Nos anos revolucionários mencionados, o país destaca-se como um dos três países produtores deste produto, juntamente com os EUA e o Japão.

Nossa principal contenção é que o Estado sul coreano teve um papel dominante seja como empreendedor, protetor e disciplinador, através de uma política industrial ativa que permitiu a absorção e o desenvolvimento da sofisticada tecnologia necessária para a produção das DRAMs.

Na seção 2, fazemos uma breve apresentação da indústria de semicondutores com ênfase no segmento das DRAMs. Na seção 3, revisitamos as análises de Gerschekron e Amsden sobre o papel do Estado indutor em países em desenvolvimento em promover setores da atividade industrial onde o recente progresso tecnológico tem sido rápido. Na seção 4, discutimos o Estado sul-coreano e também a relação deste com os grupos de negócios diversificados, os *Chaebols*. Na seção 5, analisamos o papel do Estado da Coreia do Sul no desenvolvimento da indústria de semicondutores DRAMs. A seção 6 apresenta nossas conclusões.

2. A INDÚSTRIA DE SEMICONDUCTORES E AS DRAMS

A indústria semicondutora é geralmente definida como um ramo da indústria eletrônica que produz componentes utilizando materiais semicondutores, como o silício, o germânio, o arseneto de gálio etc. Além de utilizarem esses materiais,

¹ Um megabyte (M) é igual a 2²⁰ bits em notação binária (base2) ou cerca de um milhão de bits (em notação decimal (base 10)). Um gigabyte (GB) é igual 2⁴⁰ bits em notação binária ou cerca um bilhão de bits em notação decimal. Um bit ou dígito binário tem um valor de 0 ou 1. Fisicamente o bit é um transistor e um capacitor em uma célula RAM. No que diz respeito a memória DRAM podemos avaliar sua capacidade em termos de números de transistores, por exemplo uma 1M DRAM contém cerca de um milhão de transistores (MORRIS, 1996, p. 16).

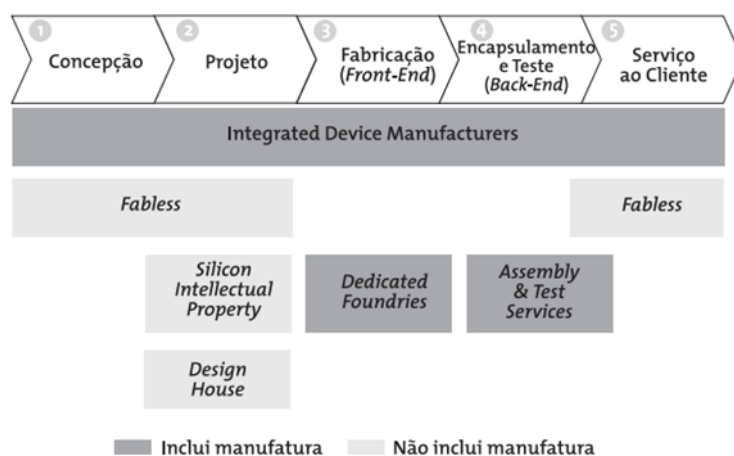
os semicondutores são dispositivos miniaturizados, ou seja, as escalas de tamanho físico desses componentes são micro-métricas ou nanométricas. Por isso, o ramo da indústria eletrônica que produz esses microdispositivos recebeu também a denominação mais geral de microeletrônica.

Sua relevância está centrada em sua capacidade de promover e gerar inovações (tanto para o setor de semicondutores quanto para setores que irão utilizar de seus produtos), ou seja, são difusores de tecnologia. Por ter essa relevância quanto à sua capacidade de inovação, ela é intensiva em conhecimento. Desta forma, este setor industrial demanda mão de obra capacitada, como engenheiros e cientistas, por isso gera empregos qualificados e bem remunerados. Ademais, por terem uma grande aplicabilidade em dispositivos eletrônicos, a indústria de semicondutores defronta-se com um consumo crescente de componentes. De acordo com a OCDE (2019), a indústria de semicondutores obteve uma receita de US\$ 470 bilhões em 2018.

Como já mencionamos, trata-se de indústria intensiva em conhecimento e em P&D, estando ao lado de outros setores industriais tais como a indústria farmacêutica, aeroespacial e de desenvolvimento de software. De acordo com a consultoria McKinsey & Co. (2011, apud OCDE, 2019), os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são o “sangue vital da indústria de semicondutores”. O dispêndio médio com P&D calculado a partir da porcentagem de vendas no ano de 2020 da indústria de semicondutores foi de 14,2 %, ficando atrás apenas dos 15,4 % da indústria farmacêutica e de biotecnologia (MCKINSEY & CO, 2022).

Historicamente, esta indústria tem conseguido manter forte crescimento de receita e alta lucratividade, que foram alcançadas devido aos avanços tecnológicos dos fabricantes de chips buscados para diminuir o custo de produção. Isto ocorre, por exemplo, pelo aumento do tamanho do *wafer* (medido em milímetros), que tem significando um aumento no número de transistores por *wafer*, e pela diminuição do tamanho do transistor (chamado largura de linha, *linewidth*, medido em microns e/ou nanômetros). (KUMAR e KRENER, 2002, p. 233)

Figura 1 – Cadeia de valor e Modelos de Negócios da Indústria de Semicondutores.



Fonte: Consórcio A. T. Kearney, Azevedo Sette e IDC. Adaptado de Gutierrez e Mendes (2009, p. 12).

A cadeia de valor dos semicondutores pode ser dividida em cinco etapas. A primeira etapa consiste na concepção do produto, na qual são definidas as funcionalidades do chip. Esta etapa pode ou não ser realizada em conjunto com o fabricante do produto final. A segunda etapa é a realização do projeto do componente. A terceira e a quarta etapas consistem, respectivamente, na fabricação do componente (*front-end*) e no encapsulamento e teste do componente (*back-end*). Por fim, a quinta etapa está relacionada ao serviço ao cliente. As etapas descritas envolvem um ecossistema de criação de valor complexo composto por diversos fornecedores e multinacionais espalhadas pelo mundo, revelando a possibilidade de fragmentação da cadeia de valor e da produção no âmbito mundial, sendo esta uma importante característica da indústria de semicondutores.

Como podemos observar pela Figura 1, dada a fragmentação da criação de valor e da produção nas etapas descritas acima, as empresas presentes na indústria de semicondutores apresentam uma diversidade em modelos de negócios adotados, que estão diretamente relacionados ao posicionamento das empresas no processo produtivo. Essa diversidade é outra característica relevante do setor analisado. Exemplificando, os fabricantes integrados IDM (*Integrated Device Manufactures*) são aquelas empresas que realizam todas as etapas de produção dos semicondutores e o produto final leva a sua marca.

As *fabrilite* que realizam todas as etapas de produção, porém terceirizam a produção de semicondutores de geometrias mais modernas e menores. Detalhes sobre a características das empresas *fabless* (não realizam a manufatura), das *foundries* (como a Foxconn), e do design *houses*, podem ser encontrados em Fillipin (FILLIPIN, 2016, p.49-50) e OCDE (OCDE, 2019, p.19-23).

Tabela 1 - Participação percentual nas Vendas de Chips por produto

	1993	1994	1995
Memória DRAM	15,9	21,8	27,2
Microprocessadores	10,3	10,3	9,7
Outros Logicos/ASICs	24	21,4	17,6
Total	100	100	100

Fonte: Kumar and Krenner (2002, pg. 230)

Partido da tabela 1 acima e de acordo com Dosi (1984), Gutierrez e Mendes (2009), e Kumar e Krenner (2000), as principais classificações de semicondutores são:

1. Memória DRAM (*Dynamic Random Access Memory*): este tipo de memória e o microprocessador são dois componentes principais do sistema do computador. Além dos PCs, é utilizada em telefones celulares, por exemplo.
2. Microprocessadores, também chamada de CPU (*Central Processing Unit*): trata-se do "cérebro" dos computadores. Também são usados em equipamentos de telecomunicação, equipamentos industriais, etc.
3. Outros dispositivos lógicos/ASICs. ASICs são circuitos lógicos específicos de aplicação. Exemplificando, chips projetado para telefones celulares, *smart cards*, etc.
4. Demais chips, que estão fora do escopo de nossa análise, são os circuitos integrados analógicos (11,1 % em 1995), outras memórias (8,6 % em 1995), micro controles (7,1 % em 1995), micro periféricos (6,7 % em 1995) e dispositivos discretos (12 % em 1995).

As memorias DRAMs

Citando a NTRS (*NASA Technical Report Server*) e ITRS (*International Technology Road Map for Semiconductors*, 1999), Kumar e Krenner observam que os produtos DRAM têm sido reconhecidos como os indutores de tecnologia para toda a indústria de semicondutores e que desempenhavam o papel de liderança tecnológica nesta indústria (KUMAR e KRENER, 2002, P. 234).

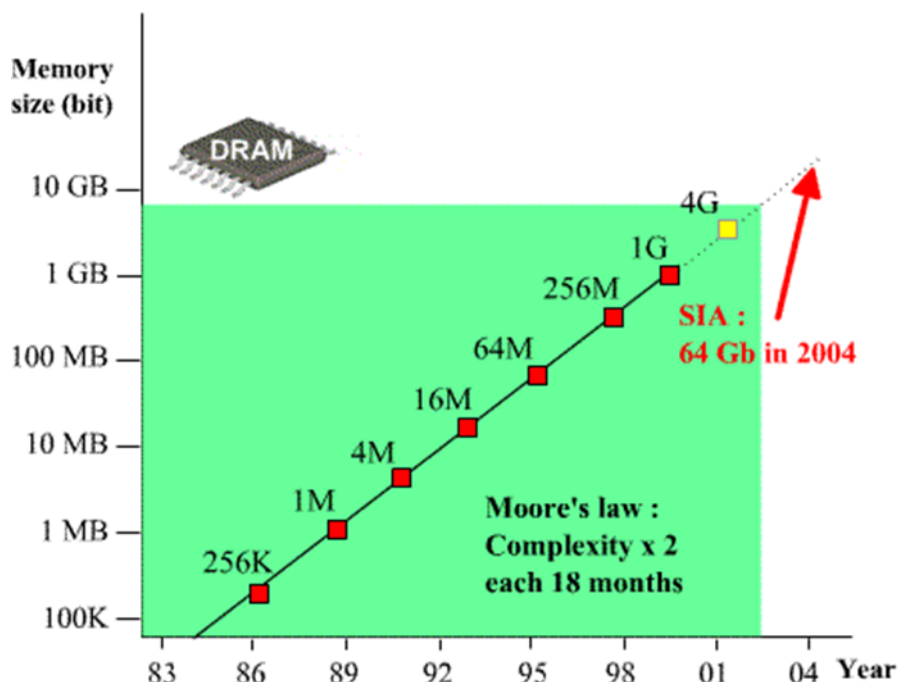
A memória de acesso aleatório (RAM) é o tipo de memória mais importante entre os semicondutores que podem armazenar dados. Dependendo de como as células de memória são realizadas por um circuito eletrônico, as RAMs são classificadas em dois tipos - RAM estática (SRAM- *Static Random Access Memory*) e RAM dinâmica (DRAM- *Dynamic Random Access Memory*).

A indústria de DRAM é uma indústria intensa em tecnologia em todo o seu processo. Especialmente, o design do produto, sua engenharia de processo e de produção envolvem um alto nível de tecnologia e de investimento. A simplicidade, baixo custo e baixo consumo de energia da memória dinâmica de acesso aleatório (DRAM), quando combinados com os primeiros microprocessadores de baixo custo, abriram as portas para pequenos computadores pessoais. Hoje, todos os PCs, notebooks, consoles de jogos e outros dispositivos de computação são carregados com chips DRAM.

A figura 2 descreve a evolução da complexidade das DRAM em termos de tamanho (número de bits). Desde a memória de 1 kilobyte produzida pela Intel em 1971, as memórias de semicondutores avançaram tanto em densidade quanto em desempenho com a produção das memórias de 4 gigabytes em 2002.

A Lei de Moore, apresentada na figura 2, capta o ritmo da melhoria contínua na indústria de semicondutores. Gordon Moore, cofundador da Intel, observou que o número de transistores em um chip dobrava a cada 12 meses. Essa tendência se manteve até 1975, quando Moore previu uma desaceleração onde o número de transistores em um chip dobra a cada 18 meses (KUMAR e KRENER, 2002).

Figura 2 - DRAM e a Lei de Moore



Fonte: https://moodle.insa-toulouse.fr/file.php/61/content/dram_roadmap.html

Sua capacidade de memória, também chamada de densidade, é medida em kilobit (1024 bits), megabytes ou gigabytes. Exemplo, um megabyte (M) é igual a 2^{20} bits ou cerca de um milhão de bits. Um bit ou dígito binário tem um valor de 0 ou 1. Fisicamente o bit é um transistor e um capacitor em uma célula RAM. Um gigabyte (GB) é igual 2^{40} bits ou cerca de um bilhão de bits (MORRIS, 1996, p. 16). No que diz respeito a memória DRAM podemos avaliar sua capacidade em termos de números de transistores, por exemplo, 64K DRAM contem cerca de 64000 transistores ou uma 1M DRAM contém cerca de um milhão de transistores.

Neste artigo iremos nos concentrar no desenvolvimento e produção em massa das memórias DRAMs que utilizam a tecnologia VSLI (*Very Large System Integration*) como foi o caso das DRAMs 1M, 4M e 16M. Esta tecnologia permite integrar centenas de milhares de transistores em único microchip de silício.

3. GERSCHENKRON, AMSDEN E O ESTADO INDUTOR

Gerschenkron

A principal contribuição de Gerschenkron (1966) para a ciência econômica foi a sua concepção de um modelo de desenvolvimento econômico dos "late comers". Para ele, frequentemente, o processo de industrialização de países em desenvolvimento era bem diferente daquelas dos países desenvolvidos. A intervenção do Estado deveria compensar (e de fato compensou) o inadequado suprimento de capital, mão de obra qualificada e capacidade empresarial e tecnológica encontrada nos países seguidores (Alemanha, EUA, França).

Este autor observa, e isto é de interesse de nossa pesquisa, que existe uma tendência da parte dos países em desenvolvimento, no início de seu processo de industrialização, de se concentrarem em promover setores da atividade industrial onde o recente progresso tecnológico tem sido rápido (CHANDRASEKHAR, 2005). Existe uma série de tecnologias avançadas padronizadas (*blueprints*) que, em princípio, podem ser utilizadas pelos países em desenvolvimento, mesmo que seja com custo (ibidem). Mais que isso, a transferência de tecnologia e investimentos externos permitiria a países a usufruírem /acessarem novas tecnologias e parcialmente contornar o problema de estrutura de capital inadequado.

A substituição institucional dos pré-requisitos para a industrialização - por exemplo, a falta de um período acumulação anterior - permitiria o avanço desta. Um conjunto de substituições institucionais poderiam garantir a transformação industrial. Para Gerschenkron, o Estado seria um substituto institucional central para fomentar o desenvolvimento.

A inovação institucional alemã de criação dos grandes bancos (Deutsche Bank, etc.), durante o catch-up, forneceu acesso ao tão necessário capital para a industrialização. Trazendo esta experiência aos tempos atuais, encontramos a justificativa para criação de um banco de desenvolvimento nacional fornecedor de créditos de longo prazo.

Amsden e a industrialização tardia através da aprendizagem

Amsden (1989) observa; que Gerchenkron explorou muito bem os custos e benefícios das economias atrasadas, porém não analisou de forma sistemática o “*catching up*” como um processo de aprendizado de como competir. A alocação de subsídios tornou o Estado, além de banqueiro do desenvolvimento, um empreendedor que através de uma política de uso de subsídios pode definir o que e quanto produzir. Essa política modificou o processo de determinação dos preços relativos (AMSDEN, 1989).

Lima (2017, p. 597) apresenta algumas vertentes que buscam entender as condições econômicas que levaram ao sucesso do desenvolvimento sul-coreano. A primeira delas é a interpretação de caráter neoclássico, onde o mecanismo de preços (“preços certos”) é o alocador de recursos.

Wade ao analisar os determinantes políticos e organizacionais da política industrial do Leste Asiático, destaca a observação de Evans (WADE, 2015, pag. 75).

The famed “embedded autonomy” of the East Asian developmental State came out of co-determination between external military threats, State fiscal, legal and bureaucratic capacity, as well as State constraints on capital and especially labour (Evans, 1995).

Para Wade (1992, pg. 285), Amsden criou uma interpretação do sucesso do Leste Asiático, especificamente da Coreia, que vai contra a teoria neoclássica e a visão neoliberal. Sua interpretação inclui os seguintes pontos:

- a. O Estado na Coreia do Sul agiu como empreendedor, banqueiro, e projetista da estrutura industrial; no caso do capitalismo tardio dos países em desenvolvimento, Amsden advoga um Estado disciplinador-pro-ativo de formas a: a) estabelecer os preços errados;
- b. introduzir medidas que irão disciplinar/recompensar de formas a forçar as empresas manter um comportamento de busca de lucro “market style”. O Estado deve desenvolver mecanismo de controle. Um mecanismo de controle é um grupo de instituições que disciplina o comportamento econômico baseado no “feedback” de informações que podem ser acessadas.

Lima (2017, pag. 597) destaca uma outra vertente esta relaciona o sucesso com o cenário externo favorável ao país. Cho (2001) destaca o contexto externo favorável caracterizado pelo interesse dos EUA em expandir a sua influência econômica e política na Ásia no pós-guerras.

Medeiros observa que o incremento das exportações do Leste Asiático para a OCDE esteve associado aos interesses políticos e econômicos dos EUA pós IIa Grande Guerra. (MEDEIROS, 1997). Palma observa a influência da dinâmica regional, destacando-se a liderança do Japão que teve papel importante no incremento das exportações para a OCDE (PALMA, 2004).

Medeiros (2010) destaca um aspecto importante nas visões de Amsden e Evans e outros institucionalistas no tocante ao Estado nacional desenvolvimentista. Recorrendo a Gore (GORE, 1996) este autor desenvolveu o conceito de nacionalismo metodológico. Trata-se de um conceito incompleto pois assume que todos países enfrentam o mesmo ambiente externo. Portanto, ao analisar-se estratégias de desenvolvimento deve-se considerar a relação política entre estados territoriais como foi o caso dos pontos observados no parágrafo acima.

A análise econômica moderna de aprendizado por prática (“*learning by doing*”) dispõe sobre a redução de custos resultante da maior experiência do processo produtivo medida pelo produto acumulado (IRWIN e KLENOW, 1994). Trata-se do conceito de curva de aprendizado. Todavia, o processo de aprendizado para Amsden refere-se ao aprendizado na produção, bastante diferente do processo de “*learning by doing*” de trabalhadores individuais apresentado por Arrow (ARROW, 1962). Conforme apontam Chang e Andreani (2020, p. 331):

In fact, learning in production is at very core of the innovation process, especially in those manufacturing industries where the manufacturability of new products is the most critical step in the innovation chain, running from R&D through manufacturing to commercialization.

Revisando Amsden (1989), Wade (1992) observa diferenças que a autora aponta. Os países desenvolvidos foram direcionados por inovações schumpeterianas, enquanto os em desenvolvimento (capitalistas tardios) foram direcionados pelo aprendizado tecnológico e produtivo (*learning*). Ou seja, emprestando, adaptando e inovando em cima de desenhos estrangeiros. A nova forma de disciplina sobre o comportamento da firma é o Estado em si, e modelos schumpeterianos “*technological driven*” não levam isto em consideração. No caso dos países do Leste Asiático, estas economias que se industrializaram tardiamente na segunda metade do século XX, tiveram o nascimento de suas indústrias através do processo de aprendizagem.

Amsden (1989) argumenta que países em desenvolvimento não possuem recursos para explorar as vantagens comparativas que acompanham as tecnologias avançadas. Adicionalmente, eles são incapazes de competir somente com base na vantagem de possuir baixos salários. A autora defende veementemente a necessidade da intervenção estatal para aprimorar a base tecnológica porque a vantagem comparativa dos países em desenvolvimento decorrente dos baixos salários não funciona. Para ela, a absorção de tecnologia high-tech pode superar incentivos associados ao baixo salário e ao baixo custo.

Ela observa que países aprendizes não inovam e inicialmente devem competir através da combinação de baixos salários, subsídio estatal, aumento da produtividade e melhora na qualidade de produtos existentes. O sucesso da experiência da Coreia do Sul é resultado de um esforço deliberado em busca de adquirir maior conhecimento em torno de melhorar a sua produtividade e adaptar as tecnologias já existentes para tornar seu parque industrial dinâmico e competitivo a frente dos países industriais já estabelecidos (WADE, 1992, p. 289).

Um ponto importante a destacar no tocante ao objeto de nossa pesquisa é observado por Wade. No caso do processo de aprendizado em uma indústria siderúrgica, quando se adquire sua tecnologia, esta não se altera por décadas e desenvolve somente melhorias na engenharia de processo e do produto. Todavia, o aprendizado na indústria eletrônica, objeto de nossa pesquisa, consiste não somente em tornar a produção mais eficiente dos produtos existentes, mas também como projetar e produzir um novo produto a cada nove meses. Ou seja, aprendizado na produção e na inovação (WADE, 1990, p. 352).

Além do fator do aprendizado, e do papel do Estado sul-coreano em organizar a economia e no direcionamento dos incentivos a setores considerados estratégicos, temos que observar os grupos de negócios diversificados, os chamados *Chaebols*. A relação entre o Estado da Coreia do Sul e os grupos de negócios diversificados será tratada de maneira mais detalhada na próxima seção. A interação entre eles foi fundamental para o desenvolvimento industrial e tecnológico do país.

4. ESTADO SUL-COREANO E OS GRUPOS DE NEGÓCIOS DIVERSIFICADOS (CHAEBOLS)

O Estado Sul Coreano

Para Wade (1992, pg. 285), Amsden (1989) criou uma interpretação do sucesso do Leste Asiático, especificamente da Coreia, que vai contra a teoria neoclássica e a visão neoliberal. Destacamos alguns pontos da interpretação da autora:

- a. O Estado na Coreia do Sul agiu como empreendedor, banqueiro, e projetista da estrutura industrial.
- b. O Estado desenvolveu um mecanismo de controle. Um mecanismo de controle é um grupo de instituições que disciplina o comportamento econômico baseado no *feedback* de informações que podem ser acessadas. O “resto”² utilizou do princípio de *reciprocidade* que disciplinou os receptores de subsídios e isto diminuiu as falhas do Estado. Os subsídios foram uma forma de tornar as manufaturas rentáveis, mas não como doações. Os receptores dos subsídios tiveram sua performance monitorada por parâmetros que eram tanto redistributivos por natureza como também voltados para resultados (AMSDEN, 2003, pg. 87).

O Estado coreano escolhia a cada momento diversas indústrias como setores prioritários e garantia/fornecia suporte massivo a elas. Todavia, ocorria um controle pesado do Estado. Estas empresas eram submetidas ao controle estatal em tecnologia (métodos de produção e produtos), entrada, capacidade de expansão e preços. A ferramenta de monitoramento mais importante era os “*policy loans*”. Os violadores das restrições poderiam ser severamente punidos. Havia um sistema severo de monitoramento da performance de exportações mensais. O Estado estava bem informado, condição fundamental para uma política industrial efetiva. (CHANG, 1993, pg. 138):

² A autora define o “resto” envolvendo países como Coreia, China, Índia, Malásia, Brasil, etc. (AMSDEN, 2004, pg. 83, AMSDEN, 2003).

c. O Estado não só promoveu o crescimento dos conglomerados (*Chaebols*), mas também disciplinou esses conglomerados, por meio do sistema de “*performance based allocation*”.

Os Chaebols

Define-se Chaebols como grandes conglomerados empresariais privados de caráter familiar. Não foram apenas os esforços estatais que tiveram grande peso na formação de um parque industrial dinâmico e intensivo em tecnologia. Os grupos de negócios diversificados –*Chaebols*– também tiveram grande participação no processo através dos incentivos concedidos pelo Estado coreano.

O tamanho dos *Chaebols* e sua diversificação contribuíram para que as firmas sul-coreanas sobrevivessem aos desafios da industrialização tardia, ingressassem em inúmeros mercados internacionais e, principalmente, superassem a necessidade de firmas multinacionais para direcionar investimentos em setores industriais alvos. Dessa forma, mesmo com a extrema dependência de empréstimos externos, a Coreia do Sul não teve grandes aportes de Investimento Direto Externo fora dos setores que eram intensivos em trabalho (AMSDEN, 1989, p.9).

Amsden (1989) chama atenção para o grau de diversificação dos grupos de negócios sul-coreanos. Os grandes conglomerados americanos, como General Motors e General Electric, que são altamente diversificados em produtos relacionados, por outro lado, os *Chaebols* estão presentes em mercados de produtos não adjacentes. Isso pode ser observado no caso do conglomerado Samsung que está presente em segmentos como maquinaria pesada, eletrônicos, microeletrônicos, serviços financeiros e entretenimento.

Além dos recursos financeiros advindos tanto dos empréstimos externos quanto aqueles providos pelos bancos sob domínio governamental, a própria estrutura de gerenciamento dos conglomerados foi um fator chave para a superação das barreiras relacionada aos recursos financeiros. Os *Chaebols* apresentam uma organização interna hierarquizada e centralizada. Esse tipo de gerenciamento de empresa permite suporte rápido e unificado para novas áreas de negócios.

Esses conglomerados podiam receber capital de risco de longo prazo por meio do financiamento cruzado. As empresas que se encontram sob o domínio do conglomerado detêm ações das outras empresas do grupo, por isso, o capital pode ser transferido de uma empresa para outra. Essa propriedade cruzada apresentada pelos *Chaebols* sul-coreanos provou-se um grande benefício para as empresas do país entrantes em setor intensivo em capital.

Por conta disso, os grupos de negócios diversificados poderiam suportar uma estratégia de longo prazo, apesar da ocorrência de perdas financeiras iniciais. Sendo assim, as firmas sul-coreanas estavam mais bem equipadas para sobreviver a dificuldades financeiras do que muitas empresas americanas ou europeias. Isso pode ser observado no caso da Hyundai. O CEO deste conglomerado autorizou que o negócio de semicondutores da empresa auferisse rendimentos negativos nos primeiros cinco anos de operação. Além disso, os lucros das outras empresas do conglomerado eram redirecionados para essa nova área de negócio (KIM, 1989, p.291-292).

5. O ESTADO SUL COREANO E O DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE SEMICONdutoRES DRAMS

Construindo Capacidades - Coreia nos anos 1970 e 1980

Esta seção tem como objetivo identificar as estratégias utilizadas pelo Estado e pelas firmas sul-coreanas que condicionaram o surgimento e o desenvolvimento da indústria de semicondutores no país. Nossa ênfase será no caso das memórias DRAMs. A periodização que iremos adotar segue MATHEUS e CHO (2000) e WADE (1990), abordando a construção de capacidades da Coreia nos anos 1970 e 1980.

A construção de capacidades envolve esforço em todos os níveis: aquisição, produção, engenharia de processo ou produto, gestão de qualidade, manutenção, controle de estoque, logística de saída, marketing e links externos (LALL, 2003).

Portanto, é mister compreender como a tecnologia evoluiu e, a partir daí, pensar o desenvolvimento como um aprendizado de como beneficiar-se destas oportunidades cambiantes. Exemplificando, o advento da revolução da informática mudou a condição que estava presente no período de ISI (Industrialização por Substituição de Importação). Esta criou opções

diferentes e viáveis. Todavia, faz-se necessário, nas palavras de Lall, a construção de capacidades produtivas (requerimentos institucionais) para conviver/lidar com o novo paradigma de redes flexíveis.³

Primeiro estágio, antes de 1974 - Investimento Direto Externo

O primeiro estágio da evolução da indústria de semicondutores sul-coreana consistiu na preparação dessa indústria. Nesse estágio, houve transferência para a Coreia do Sul das operações de testagem e encapsulamento dos *chips* produzidos por empresas estrangeiras,⁴ e, também, a expansão da educação técnica e a criação do *Korea Institute of Science and Technology* (KIST).

Nesta etapa, nos anos 1960, apesar de política restritiva ao Investimento Direto Externo (IDE) por parte do Estado, foi permitido este tipo de investimento no setor de semicondutores. Nesse primeiro momento não ocorreu transferências substanciais de tecnologia entre as empresas estrangeiras e as coreanas. Porém, a interação entre elas permitiu a criação das bases da indústria de semicondutores no país e desenvolveu uma parcela de mão de obra qualificada com conhecimento dessa indústria (MATHEWS e CHO, 2000, p. 115).

De acordo com Kim (2005), a indústria de semicondutores sul coreana surgiu quando diversas empresas multinacionais de capital americano, tais quais Signetics, Fairchild, Control Data e AMID, começaram a internacionalizar partes de suas operações e transferiram a etapa de montagem dos dispositivos feitos de silício, caracterizando a etapa de *back-end*,⁵ para a Coreia do Sul devido ao custo de mão de obra inferior. Posteriormente as empresas japonesas seguiram essa tendência.⁶ As operações consistiam em processos simples de montagem e encapsulamento nas subsidiárias coreanas dessas empresas. Todas as peças eram importadas da matriz. Depois do processo de montagem, eram reexportadas para os consignatários. Essa etapa de operação demandava baixa qualificação de mão de obra e envolvia pouca transferência de projetos de engenharia para o país (KIM, 2005, p. 227).

Segundo estágio (1974-1981) - Adquirindo e Transferindo Tecnologias

Nesse período, a indústria de televisores e aparelhos domésticos coreana estava se defrontando com limitações tecnológicas e apresentava grande dependência de fornecedores estrangeiros, principalmente japoneses, para componentes básicos, como os chips que operavam estes produtos eletrônicos. Essas limitações apresentadas pelo setor fizeram com que uma agenda de políticas fosse providenciada para fomentar a produção de semicondutores no país, destacando a necessidade de desenvolver capacidades tecnológicas mais avançadas de semicondutores. Com isso, constituiu-se um novo estágio na formação da indústria de semicondutores no país.

A necessidade de avançar na fronteira tecnológica fez com que o Estado atuasse em diversas frentes para acelerar a constituição da indústria de alta tecnologia no país. Dentre as iniciativas promovidas, estava a criação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia voltado para a formação de setores de alta tecnologia, a criação de institutos de pesquisa tanto ligados à produção de estudos tanto científicos quanto econômicos, como é o caso do KIET (*Korean Institute of Industrial Electronic Technology*), criado em 1976, e treinamentos destinados à formação de mão de obra qualificada.

Nesse estágio, a aquisição de tecnologia ocorreu através de licenças e acordos de transferência tecnológica concedidos por firmas americanas e japonesas, sendo esses acordos intermediados pelas agências governamentais. Associado aos interesses geopolíticos americanos e japoneses destacado na seção 3, outro interesse das empresas desses dois países em licenciar tecnologia, estava no pagamento de royalties feito pelas empresas coreanas para ter acesso à tecnologia. A tabela 2, abaixo, apresenta os principais acordos de transferência de tecnologia acertados pelo no país.

³ Mais detalhes sobre construção de capacidades produtivas: <https://unctad.org/topic/least-developed-countries/productive-capacities-index#:~:text=%22Productive%20capacities%20are%20the%20productive,help%20it%20grow%20and%20develop.%22>

⁴ Operações *back-end* da cadeia produtiva descrita anteriormente.

⁵ Em oposição à fabricação do componente (*front-end*).

⁶ No ano de 1973, pelo menos sete empresas japonesas tinham instalações na Coreia do Sul. O investimento da empresa Toshiba foi crítico para a constituição do primeiro complexo eletrônico industrial do país, situado na cidade de Kumi. (MATHEWS e CHO, 2000, p. 110-113).

Tabela 2 – Acordos de Transferência Tecnológica, 1972-1980

Year	Korean organisation	Partner	Technology
1972	Goldstar	Nat Sem. (US)	Transistor prod [†]
1975	KESEC	ICII (US)	LSI IC fabrication*
1976	Taihan	Fujitsu (Jpn)	LSI IC fab**
1977	KTC	ITT (US)	Telecom ICs fab***
1978	Korea Explosives	Nat Sem. (US)	Transistor/IC fab ^{††}
1978	KIET	VLSI Tech (US)	VLSI IC fab: pilot
1979	KEC	Toshiba (Jpn)	Transistor prod
1980	Goldstar	Western Electric (AT&T) (US)	Telecom ICs fab

Note: [†] Collapsed in 1974.

* Taken over by Samsung in 1977–78.

** Taken over by Goldstar in 1979.

*** Taken over by Samsung in 1980.

^{††} Collapsed 1979.

Fonte: Adaptado de Matheus e Cho (2000, p. 119)

Wade (1990) nota que o KIET foi um instituto de pesquisa pública. Suas atribuições envolviam planejar e coordenar a P&D em semicondutores, além de importar, assimilar e disseminar tecnologia estrangeira. Também fornecia assistência técnica para as empresas coreanas. O KIET operava em colaboração próxima com as empresas coreanas. O autor observa que merece destaque a criação, em 1978, do escritório de representação do KIET na Vale do Silício. Esta representação auxiliou, entre outras coisas, as empresas coreanas a encontrarem técnicos que poderiam colaborar no esforço de desenvolvimento da indústria (poderiam ser expatriados ou não). Ainda, participou ativamente nas negociações envolvendo transferência de tecnologia entre empresas estrangeiras e coreanas.

Como podemos observar na tabela 2, em 1978/79, o KIET abriu uma fábrica piloto de *wafer* com a empresa americana VLSI Technology, visando a produção de circuitos integrados (CI) que utilizavam a tecnologia VLSI. A fábrica pretendia produzir 16K DRAMs (WADE, 1990, p. 314). Isto permitiria o país tornar-se um fabricante de produtos high-tech.

Terceiro Estágio (1982-1988) -Adquirindo e aprendendo a tecnologia VLSI⁷

That's just what is happening now, and the goal is to position Korean chip-makers as major players in the world industry by 1991....The impetus came from the president, and the muscle behind the program--called the VLSI Project--is coming from commitments by three of the largest Korean conglomerates [Hyundai, Goldstar, and Samsung].(ELETRONICS, p.198, apud, AMSDEN, 1989, p. 83)

O fim da década de 1970 e o início da década de 1980 foram marcados pela conclusão do Quarto Plano Quinquenal, que tinha maior ênfase na promoção da indústria química e pesada do país, e pelo assassinato do então presidente militar, Park Chung Hee. Teve início um novo governo autoritário comandado pelo general Chun Doo Hwan. O governo Chun tinha grande interesse no ingresso no segmento de memórias para se posicionar competitivamente em relação aos americanos e japoneses no mercado internacional de semicondutores. Dessa maneira, essa nova etapa demandava um maior comprometimento de recursos tanto das empresas quanto do Estado em relação à etapa anterior.

Wade (1990) observa que, como na etapa anterior, alguns dos grandes *Chaebols* coreanos com grande presença na produção de bens de consumo eletrônicos estavam interessados em investir na produção de semicondutores avançados. Eles demandavam uma quantidade representativa destes componentes e estavam vulneráveis aos seus fornecedores externos, principalmente japoneses.

⁷ Tecnologia de microeletrônica que integra uma grande quantidade de dispositivos eletrônicos (transistores) numa pastilha (chip) de silício.

O Quinto Plano Quinquenal (1981-1986) foi lançado em conjunto com Plano de Promoção de Longo Prazo para a Indústria de Semicondutores (PPLPIS). O PPLPIS visava a continuação da evolução dessa indústria e, também, pressionava os *Chaebols* a fazerem compromissos sérios em relação aos planos de desenvolvimento do Estado. Este plano demandava um investimento público de US\$400 milhões. Tratava-se de um nível de investimento dez vezes maior do que qualquer um feito até então pelo Estado (MATHEWS e CHO, 2000, p.119-120). Desse total, US\$ 350 milhões eram créditos subsidiados para o período, destinados aos quatro *Chaebols* principais produtores de semicondutores (WADE, 1990, p. 315).

O PPLPIS favoreceu a etapa de manufatura dos *chips* de memória em relação às etapas de testagem e encapsulamento dos semicondutores. A escolha do incentivo à etapa de *front-end* sobre a etapa de *back-end* estava ligada a dois fatores principais. O primeiro deles era que os semicondutores de memória já se encontravam em um estágio de padronização de produto, o que facilitava a produção em massa desse componente.

Além disso, à época do PPLPI, os designs dos chips poderiam ser licenciados pelas firmas americanas atuantes no Vale do Silício e a tecnologia envolvida no processo de fabricação poderia ser adquirida através do mercado aberto por meio da aquisição de bens de capital, principalmente de firmas japonesas.

Outro fator que contribuiu para a priorização da etapa de manufatura desse tipo de Circuito Integrado (CI) foi a crescente demanda mundial por produtos eletrônicos, tais quais computadores, dispositivos de telefonia e eletrodomésticos, o que levou a uma maior demanda por chips de memória. Existia grande demanda mundial pelos DRAMs (MATHEWS e CHO, 2000, p.119-120).

Porém, diferentemente daquilo que as agências governamentais esperavam, a aquisição de tecnologia de produto e processo para implementar a estratégia do país em entrar nesse segmento não foi uma tarefa fácil. As firmas japonesas e americanas se recusaram a licenciar a tecnologia VLSI para os *Chaebols* coreanos. A dificuldade de acesso à tecnologia americana e japonesa estava ligada à intensa competição no mercado internacional de semicondutores entre esses dois países. Os EUA e o Japão não tinham interesse em competir por fatias do mercado com um terceiro país.

Dessa forma, os grupos de negócios diversificados, ao invés de negociarem acordos de licenças tecnológicas com as principais empresas atuantes no mercado de circuitos integrados de memória, identificaram, dentro do Vale do Silício, pequenas empresas americanas de semicondutores em situação financeira difícil dispostas a vender seus projetos e processos de chips para os coreanos (KIM, 2005, p.230).

Merece destaque o favorecimento, por parte do Estado, dos *Chaebols* na extremamente regulada indústria de telecomunicação do país. A intenção do Estado era favorecer os “campeões nacionais” de semicondutores (Samsung, Goldstar e Daewoo) neste segmento lucrativo. O Estado realizou um investimento multibilionário na expansão e modernização do setor, sendo a maior parte direcionado a estes “campeões”. Estes *Chaebols* puderam realizar *joint ventures* com multinacionais como ITT e ATT. Em troca do retorno proveniente da garantia de mercado, estas multinacionais transferiam tecnologia em telecomunicação e semicondutores para as empresas coreanas. Além disso, os altos lucros obtidos nesse setor permitiram investimentos cruzados do setor de telecomunicação para o setor de semicondutores (WADE, 1990, p. 314).

A partir dos anos 1980 até 1999, o Estado sul-coreano, assim como os EUA (BHAGWATI, 1989), adotou salvaguardas previstas no GATT na forma de AVRE (Acordo Voluntário de Restrição às Exportações). O objetivo era proteger suas indústrias estratégicas. Estes acordos suspendiam as importações de automóveis e produtos eletrônicos do Japão, seu principal concorrente, isto auxiliou a Coreia do Sul a desenvolver a sua indústria baseada no conhecimento (AMSDEN, 2003).

No ano de 1985, o mercado global de semicondutores desacelerou, impactando diretamente as firmas coreanas entrantes no setor de memórias, que foram forçadas a cortar operação em novas plantas e passaram a presenciar perdas financeiras (BYUN e AHN, 1989, p.643-644).

Na metade da década de 1980, em 1986/87, os EUA e Japão resolveram suas disputas sobre o mercado através do Acordo de Comércio dos Semicondutores que suspendia investigações de dumping por parte do Japão no mercado de DRAMS. Este seguia a lógica da política “protecionista” dos EUA e seus AVREs (Acordos Voluntários de Restrição às Exportações) (BHAGWATTI, 1989). Esta política visava forçar o Japão a abrir seu mercado e estabelecia uma participação mínima dos EUA. O acordo assinado entre as partes limitava o acesso japonês ao mercado americano e impunha um preço mínimo para os produtos semicondutores comercializados no mercado internacional. Isso favoreceu os produtores coreanos, pois permitiu acesso ao mercado americano. Some-se a isso, o fato de que os preços dos semicondutores no mercado internacional estavam em um patamar mais elevado do que aquele previsto pelas empresas (YOSHIMATSU, 1998).

Quarto estágio (1989-1995) - produzindo tecnologias e criando produtos high-tech, 1M, 4M e 16 M DRAMs

Em 1986, a retomada do aquecimento da demanda internacional por semicondutores que utilizavam a tecnologia VLSI gerou uma nova corrida tecnológica entre os principais concorrentes para o desenvolvimento da nova geração de chips de memória 1M DRAM. Para as empresas coreanas Samsung e Hyundai, o desafio estava na produção dessa memória sem o licenciamento de tecnologias e aquisição de produtos estrangeiros. Por conta disso, a assistência do Estado era fundamental para que os coreanos conseguissem desenvolver esse produto.

Em 1984, o KIET, pioneiro no domínio da tecnologia de semicondutores de escala média como o 16K DRAM, reconheceu a superioridade manufatureira dos *chaebols*. Ele deixou para estes o desenvolvimento e produção das DRAMs relacionadas ao próximo estágio, a 64 K DRAM. Seu nome foi alterado para ETRI - *Electronic Technology Research Institute*. O KIET também deixou a comercialização a cargo dos *chaebols* e passou a dedicar-se a pesquisa em semicondutores, telecomunicação e computadores. Sobre o surgimento do ETRI, em 1986, o CEO da Samsung enviou um plano de criação de um consórcio coordenado pelo instituto governamental de pesquisa industrial de tecnologia ETRI voltado para o desenvolvimento de um projeto de memória 1M DRAM.

Dessa forma, o projeto foi coordenado pelo Ministério do Comércio e da Indústria, sendo financiado pelos fundos governamentais e executado pelos laboratórios governamentais de pesquisa e pelas próprias instituições de pesquisa das empresas. O principal objetivo das empresas e do Estado coreano com esse projeto era desenvolver design de produto e processos de manufatura necessários para a produção desse chip. Sendo assim, uma parceria entre Estado e empresas privadas foi feita através do estabelecimento de um fundo destinado ao desenvolvimento do semicondutor de memória 1M DRAM₈ (MATHEWS e CHO, 2000, p.128-129).

Neste projeto, foram alocados US\$ 175 milhões para R&D para os quatro gigantes visando o desenvolvimento do 4M DRAM. Isto representou um grande passo para a indústria pois este tipo de semicondutor é considerado um *technological driver*. Em 1986, o Estado institui uma rede nacional de computadores envolvendo centenas de milhões de dólares. A maioria dos contratos para a criação desta rede foram alocados para as empresas coreanas (WADE, 1990, p. 316).

Ao final da década de 1980, as firmas coreanas já tinham obtido sucesso em conquistar o mercado americano e estavam começando a expandir para a conquista do mercado europeu, porém, o mercado japonês ainda se encontrava fechado para os coreanos. Diante do massivo investimento realizado nessa indústria, a Coreia do Sul conseguiu superar as barreiras de entrada desse setor e adquiriu em um curto espaço de tempo a produção em escala dos chips de memória. Além disso, os conglomerados do país, diante do rápido ciclo de vida de produto, tiveram que criar sua própria capacidade de desenvolver seus próprios produtos sem a dependência de tecnologia importada, como foi o caso do desenvolvimento do chip de memória 4M DRAM.₉

À medida que as empresas fabricantes de produtos intensivos em tecnologia se desenvolviam e passavam a ter sucesso no mercado internacional, o Estado sul-coreano passou a dedicar maior atenção para as atividades internas de P&D. Por isso, ao final da década de 1980 e início da década de 1990, o enfoque da política tecnológica sul-coreana voltou-se para a promoção do desenvolvimento de capacidade de P&D interno para dar competitividade aos produtos coreanos no mercado internacional.

De acordo com Kim (2005), o Estado sul-coreano utilizou de mecanismos ligados a investimentos diretos em P&D e pacotes de incentivos indiretos à pesquisa nacional. Os investimentos diretos tinham como objetivo principal a composição de uma infraestrutura nacional voltada para a promoção de ciência e tecnologia através das universidades e institutos de pesquisa do Estado. Já os incentivos indiretos consistiam em estímulos financeiros e tributários voltados para a atividade de pesquisa e desenvolvimento das empresas privadas.

Portanto, a fase de propagação do desenvolvimento da indústria de semicondutores foi inicialmente guiada por uma intensa e cara aquisição tecnológica, sendo seguida de um enorme esforço por parte das empresas em internalizar, sintetizar e melhorar essa tecnologia por elas mesmas. Além desse esforço em absorção tecnológica, o custo de entrada no setor também foi significativo. O investimento total para a produção de chips de memória DRAM desembolsado tanto pelo Estado quanto pelas firmas privadas foi US\$4 bilhões no final de 1989 devido à cobrança de royalties pelas firmas americanas por conta do fornecimento de projetos e designs relacionados aos semicondutores. Esse era o custo a ser pago para um desenvolvimento industrial acelerado guiado por meio da aquisição de alta tecnologia.

⁸ A Goldstar e a Hyundai iniciaram a produção e comercialização em massa deste tipo de memória, dezoito meses após a Samsung (MATHEWS e CHO, 2001, p. 149).

⁹ Como observado por Wade o aprendizado na indústria eletrônica, envolve o processo de aprendizado na produção e na inovação (WADE, 1990, p. 352).

1989 - o grande salto

Como podemos observar pela Tabela 3, por meio de uma estratégia de fabricação focada em produtos de dispositivos de memória DRAM, a indústria coreana foi ganhando vantagem competitiva no mercado mundial, escalando a posição de seus fabricantes e diminuindo a distância com os países avançados.

Tabela 3 - Comparação do tempo para produção de massa das DRAMs

Memória DRAM	64K	256K	1M	4M	16M
Países Desenvolvidos	1980	1982	1985	1989	1992
Coreia do Sul	1984	1985	1987	1990	1992
Na linha					
Diferença de tempo (anos)	4	3	2	1	0

Fonte: KIET, Adaptado de BYUN (1994, pg. 713).

O mercado global para cada geração de DRAM expandiu substancialmente. Ilustrando, o pico da produção em massa da 4K DRAM de 110 milhões de unidades foi alcançado em 1978. O pico da produção da 16K DRAM de 230 milhões foi alcançado em 1984. O pico da 64k de 810 milhões foi atingido em 1984. Em 1990, a produção da 1M DRAM atingiu seu pico de 790 milhões. Em 1995 o pico da produção em massa da 4M DRAM foi de 1,6 bilhões de unidades (MATHEWS e CHO, 1999, p. 151).

Em 1988, a Samsung desenvolveu o protótipo da 4M DRAM, somente seis meses atrás da japonesa Toshiba, líder do setor. Em 1989 ela já estava exportando este componente.¹⁰ O preço das memórias chips começaram a crescer no mercado internacional. Neste ano, a Coreia já era o terceiro produtor de memórias chips atrás respectivamente do Japão e dos EUA (WADE, 1990, p. 316).

Wade (1990) ilustra o suporte do Estado para o desenvolvimento da memória 4M DRAM. Em 1987, o *leverage* da empresa de semicondutores do *chaebol* Samsung era de 7 para 1, sendo a maioria do endividamento com bancos. Dado que a época o Estado controlava o sistema financeiro do país, fica claro este suporte através das *policy loans* mencionada por Chang (CHANG, 1999, pg. 138).

Em 1989, a Samsung formou um acordo de licenciamento de 13 anos com a IBM. Através deste, a primeira teria acesso a carteira de patentes da última relativo ao desenho e produção de semicondutores. A empresa coreana tornou-se a única, em países em desenvolvimento, a ter acesso a tecnologia *syncontron*, colocando a empresa na fronteira tecnológica da produção de semicondutores (WADE, 1990, p. 317).

Resumindo, no período entre 1984-1992, a taxa média de crescimento anual da indústria de semicondutores sul-coreana foi de 25,5 %, duas vezes e meia em relação a mesma taxa da indústria mundial de semicondutores. Além disso, em 1992, a produção total de semicondutores foi de US\$ 7,8 bilhões, 11,9% do mercado mundial. Além disso, dispositivos de memória especializados, como DRAM e SRAM (memória estática de acesso aleatório), representam 17,2% do mercado mundial de CIs de memória. A Coreia do Sul se transformou no segundo maior produtor mundial de DRAM, detendo 24,3% do mercado mundial de DRAM em 1992 (BYUN, 1994, pág. 708).

Apesar do avanço tecnológico significativo da indústria de semicondutores na Coreia do Sul diante da utilização da tecnologia VLSI nos anos de 1980, o impacto dos produtos das empresas nacionais no mercado mundial ainda era modesto. Porém, com o desenvolvimento do protótipo do chip de 4M DRAM através de um projeto financiado pelo Estado, as empresas sul-coreanas passaram a ter relevância competitiva no mercado internacional. No ano de 1994, os coreanos já tinham conquistado 40% do mercado internacional das memórias de 16M DRAM, sendo um resultado memorável para uma indústria de apenas uma década de existência (MATHEWS e CHO, 2000, p. 135-136).

¹⁰ Em 1991 a Hyundai começou sua produção em massa deste high-tech componente (MATHEWS e CHO, 1998, p. 150).

A política industrial cumpriu seu papel no período analisado. A partir de 1993, com o início da administração Kim Young Sam, o Estado sul-coreano desativou sua política industrial com exceção ao apoio em R&D em algumas indústria high-tech (CHANG, 2000).

6. CONCLUSÕES

O debate sobre o papel do Estado Sul Coreano e sua política industrial (PI) na implantação de sua indústria de semi-condutores é complexo e heterogêneo. Poderíamos tentar colocá-lo em uma moldura analítica. De um lado as conclusões de que a PI adotada no período poderia ser aplicada em outros países na base “one size fits all” através de um estado desenvolvimentista, negligenciando as críticas ao nacionalismo ideológico, críticas essas, que foram corroboradas por pontos levantados por Palma e Medeiros neste artigo.

De outro lado, a visão do influente estudo do Banco Mundial (1993) e sua conclusão de que o Estado da Coreia do Sul deu uma contribuição significativa, para o desenvolvimento industrial do país. Todavia, se algum país tentar replicar o modelo, não seria mais possível.

Para destacarmos os pontos importantes de nossa pesquisa e sua contribuição para ações futuras de países em desenvolvimento recorremos a Chang e Andreoni (2020). Os autores observam que à primeira vista, as significativas mudanças ocorridas nos últimos trinta anos, a destacar o predomínio das cadeias globais de valor (CGV) e mudanças nas regras do funcionamento do sistema econômico global, parecem ir contra o papel do Estado e da política industrial nos dias de hoje.

Todavia, considerando as mudanças destacadas acima, eles advogam o papel do Estado e sua política industrial como gestor de conflitos e como redutor das incertezas através da garantia da demanda, utilizando-se de diversas ferramentas de política industrial como as que apresentaremos neste artigo. Destacamos algumas questões levantadas que podem servir de ferramentas para experiências futuras.

Compras do Setor Público

Como sabemos existe uma pressão muito grande para que os países em desenvolvimento subscrevam ao acordo plurilateral da OMC envolvendo as compras do setor público (CSP). O propósito do acordo plurilateral é abrir as CSP à competição internacional. A experiência sul coreana estudada vai contra essa pressão e destaca a importância da CSP como instrumento de PI.

O Estado sul-coreano, diversas vezes, utilizou-se das compras governamentais como instrumento de sua PI. Exemplificando, no início dos anos 1980, os “campeões nacionais” de semicondutores (Samsung, Goldstar e Daewoo) foram favorecidos no investimento multibilionário de expansão e modernização da regulada e extremamente lucrativa indústria de telecomunicação do país. Isto permitiu os *Chaebols* realizarem acordos de *joint ventures* com multinacionais como, por exemplo, a ITT e a ATT. Os primeiros receberam como contrapartida, pela garantia deste lucrativo mercado dividido, transferências de tecnologias em telecomunicação e em semicondutores.

Outro exemplo do uso das compras governamentais como instrumento da PI ocorreu em 1986, quando o Estado, através de investimento de milhões de dólares, instituiu uma rede nacional de computadores. A maioria dos contratos foram alocados para as empresas do país.

Tratamento com as CGV ou transnacionais (TNC)

Nos anos 1960, apesar de política restritiva ao IDE por parte do Estado, foi permitido este tipo de investimento no setor de semicondutores. Esta permissão possibilitou a interação entre as empresas coreanas e estrangeiras, nem tanto no tocante a transferência de tecnologia, porém propiciou o início da criação das bases da indústria de semicondutores no país.

Durante o Terceiro Estágio (1982-1988) o Estado realizou um investimento multibilionário na expansão e modernização do setor de telecomunicações, sendo a maior parte direcionado aos “campeões nacionais”. Estes *Chaebols* puderam realizar *joint ventures* com multinacionais como ITT e ATT. Em troca do retorno proveniente da garantia de mercado, estas

multinacionais transferiam tecnologia em telecomunicação e semicondutores para as empresas coreanas. Além disso, os altos lucros obtidos nesse setor permitiram investimentos cruzados do setor de telecomunicação para o setor de semicondutores

Políticas de “Learning”

Na definição de Amsden (1989) os esforços da PI da Coreia do Sul foram direcionados pelo aprendizado tecnológico e produtivo (*learning*). Ou seja, emprestando, adaptando e inovando em cima de desenhos estrangeiros. Para ela, a absorção de tecnologia high-tech pode superar incentivos associados ao baixo salário e ao baixo custo.

O sucesso da experiência da Coreia do Sul é resultado de um esforço deliberado em busca de adquirir maior conhecimento em torno de melhorar a sua produtividade e adaptar as tecnologias já existentes para tornar seu parque industrial dinâmico e competitivo a frente dos países industriais já estabelecidos.

Estado Provedor de Recursos

Na segunda metade dos anos 1980, o substituto do KIET, o instituto governamental ETRI coordenou um consórcio cujo projeto envolvia o desenvolvimento da memória 1M DRAM financiado por fundos governamentais. Este projeto, também envolveu US\$ 175 milhões para R&D para os quatro gigantes visando o desenvolvimento do 4M DRAM.

O PPLPIS, lançado em conjunto com o Quinto Plano Quinquenal (1981-1986) do país, envolveu investimento público de US\$ 400 milhões, sendo cerca de 90 % eram créditos subsidiados destinados para os quatro principais *Chaebols* produtores de semicondutores. Este valor representou dez vezes mais que qualquer outro investimento feito pelo Estado.

Resumindo, a política industrial cumpriu seu papel no período analisado e a Coreia do Sul se tornou o segundo maior produtor de DRAMs em 1992, detendo 24,3 % deste mercado. Em 1993, com o início da administração Kim Young Sam, o Estado sul-coreano desativou sua política industrial.

Este artigo buscou analisar o papel do Estado da Coreia do Sul e sua PI na implantação da indústria de memória DRAM, esperamos que os pontos levantados possam contribuir para debate atual no tocante a política industrial e desenvolvimento econômico.

7. REFERÊNCIAS

- AMSDEN, A. H., (1989). *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. Oxford University Press on Demand, 1989
- AMSDEN, A. (2003). “Industrialization under new WTO law”, in TOYE, J. ((ed.), *Trade and Development: Directions for the 20th Century*. Cheltenham: Edward Elgar.
- ARROW, K. J. (1962), “The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies*, 29(3).
- BANCO MUNDIAL (1993), *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Nova Iorque: Oxford University P
- BHAGWATI, J. (1989), *Protecionismo versus livre comércio*. São Paulo: Nórdica
- BYUN, B. M. e AHN, B-H. (1989), “Growth of the Korean semiconductor industry and its competitive strategy in the world market. *Technovation*, v. 9, n. 8.
- CHANDRASEKHAR, C. P. (2005), “Alexander Gerschenkron and Late Industrialization”, em JOMO, K. S., *The Pioneers of Development Economics*. Nova Iorque: Zed Books.
- CHANG, H-J. e ANDREONI, A. (2020), “Industrial Policy in the 21st Century”. *Development and Change*, No 51 (2):324-351
- CHANG, H-J (1993). “The Political Economy of Industrial Policy in Korea”, *Cambridge Journal of Economics*, 17
- CHANG, H-J. (2000). “The Hazard of Moral Hazard: Untangling the Asian Crisis”, *World Development* Vol. 28, No. 4, pp. 775-788.
- CHO, Y. J. The international environment and Korea's economic development during 1950s-1970s. *Research Series on International Affairs*, v. 2, 2001.
- DOSI, G. (1984), *Technical change and industrial transformation: the theory and an application to the semiconductor industry*. Londres: Macmillan.

- FAST COMPANY (2015), "1995: The Year Everything Changed" Disponível: <https://www.fastcompany.com/3053055/1995-the-year-everything-changed>. Acesso: 11 out. 23
- EVANS, P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton, NJ, Princeton University Press
- FILIPPIN, F. (2016), *Estado e desenvolvimento: a indústria de semicondutores no Brasil*. 2016. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/19660>. Acesso: 04 de set. 2022
- GERSCHENKRON, A. (1966). *Economic Backwardness in Historical Perspective*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- GORE, C. (1996), "Methodological Nationalism and the Misunderstanding of East Asian Industrialization", *European Journal of Development Research*, vol. 8, No 1.
- GUTIERREZ, R. M. V. e MENDES, L. R. (2009), "Complexo eletrônico: o projeto em microeletrônica no Brasil". *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 30, p. 157-209, set. 2009. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2404>. Acesso: 04-de set. 2022
- IRWIN, D. A. e KLENOW, P.J. (1994) "Learning-by-Doing Spillovers in the Semiconductor Industry", *Journal of Political Economy*, Vol. 102, No. 6.
- KIM, E. M. (2015). "Korea's evolving business-government relationship". *The Practice of Industrial Policy*, v. 103, 2015. Disponível em: <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/31446/628111.pdf#page=130> Acesso: 28 de mai. de 2022
- KUMAR, S. e KRENNER, N. (2002), "Review of the Semiconductor Industry and Technology Roadmap", *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 11, No. 3
- LALL, S. (2003), "Technology and industrial development in an era of globalization", em CHANG, H-J, (ed.). *Rethinking development economics*. Londres: Anthem Press.
- MATHEWS, J. A. e CHO D-S. (1999). "Combinative capabilities and organizational learning in latecomer firms: The case of the Korean semiconductor industry". *Journal of World Business*, v. 34, n. 2.
- MATHEWS, J. A. e CHO D-S. (2000). *Tiger technology: The creation of a semiconductor industry in East Asia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MCKINSEY & COMPANY (2022). *Strategies to let in the semiconductor world*. 2022. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/strategies-to-lead-in-the-semiconductor-world>. Acesso: 11 de set. de 2022
- MEDEIROS, C. (1997), "Globalização e a inserção internacional diferenciada da Ásia e da América Latina". In: TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís. *Poder e dinheiro*. Rio de Janeiro: Vozes.
- MORRIS, F. A. (1996). "Semiconductors: the building blocks of the information revolution", *Monthly Labor Review*, Vol. 119, No. 8.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2019). *Measuring distortions in international markets: the semiconductor value chain*. 234. ed. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/8fe4491d-en.pdf?expires=1662925988&id=id&accname=guest&checksum=9DE30CB4FF-5CA6538ACD15789973FF0B>. Acesso: 11-de set. 2022
- PALMA, G.(2004), "Gansos Voadores e Patos Vulneráveis". In: FIORI, José L., *O Poder Americano*. Petrópolis: Vozes.
- REINSCH, W.A., BENSON, E. e ARASASINGHAM, A. (2022), "Securing Semiconductor Supply Chains an Affirmative Agenda for International Cooperation", *Center for Strategic and International Studies (CSIS)*
- SYRACUSE (2014), "1994 in technology: What the Internet, computers and phones were like 20 years ago" Disponível: https://www.syracuse.com/news/2014/11/technology_history_internet_computers_phones_1994.html. Acesso: 11 de out. 23
- WADE, R. (1990), *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asia Industrialization*. Nova Jersey: Princeton University Press.
- WADE, R. (1992), "East Asia's economic success: Conflicting perspectives, partial insights, shaky evidence". *World Politics*, v. 44, n. 2.
- WADE, R. (2015) "The Role of Industrial Policy in Developing Countries" in *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis*, UNCTAD, Geneva and New York, United Nations
- YOSHIMATSU, H. (1998), "Agreement, Guidance and Preference: The U.S.-Japan Semiconductor Dispute Revisited", *Asian Perspective*, Vol. 22, No. 2, Special Issue on APEC, pp. 219-241

Hegemony and Imperialism in the Modern World-System: A Framework for Analyzing Core-Periphery Relations in the 21st Century

**Hegemonia e imperialismo no sistema-mundo moderno: propondo um
modelo para pensar as relações centro-periferia no século XXI**

Bruno Hendler | brunohendler@gmail.com |

Professor adjunto do curso de graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor da Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais (PPGEEI-UFRGS). Doutor em Economia Política Internacional pela UFRJ (PEPI-UFRJ). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0896-611X>.

Gabriela Tamiris Rosa Corrêa | gabrielatamirisrc@gmail.com |

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Bacharel e mestre em Relações Internacionais pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pesquisadora do Laboratório em Estudos de Economia Política da China (LabChina) e do Grupo de Estudos em Ásia-Pacífico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9271-3504>.

Henrique Jorgielewicz Rogovschi | henriquejrogovschi@gmail.com |

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Bacharel e mestre em Relações Internacionais pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5206-0510>.

Recebimento do Artigo: Julho de 2024 Aceite: Outubro de 2025

Abstract: This article aims to: (a) provide a brief analysis of the debate surrounding the concepts of imperialism and hegemony; (b) propose a heuristic model for analyzing core-periphery relations in the 21st century; and (c) examine the most-cited articles in the field of imperialism studies through the lens of the proposed model. We analyze the six most-cited contemporary articles in the Scopus database, identified using the keywords "Imperialism," "Capitalism," and "State". Based on our proposed model, which characterizes imperialism as the intersection of accumulation by dispossession and extortion, our findings reveal that: (a) all six articles emphasize the logic of capital accumulation (manifested in the construction of monopolies and the pursuit of extraordinary profits) as a central element of imperialism; and (b) three of the six articles also highlight aspects related to militarism, such as the use of force and the extortion of peripheral regions by core countries, as key features of the imperialist phenomenon. Therefore, when discussing 21st-century imperialism, the authors converge on the centrality of capital accumulation through dispossession as a defining feature of imperialist processes. However, power projection through extortion emerges as a point of divergence. Thus, our heuristic model, by delineating the conceptual boundaries between hegemonic and imperialist projection, highlights this gap and underscores the importance of discussing the core-periphery dialectic through clearly defined analytical categories.

Keywords: Capitalism; United States; Hegemony; Imperialism; Militarism.

Resumo: Este artigo tem como principais objetivos: (a) realizar uma breve análise do debate em torno dos conceitos de imperialismo e hegemonia por meio da proposição de um modelo heurístico que contribua para pesquisas empíricas direcionadas a esse tema; e (b) efetuar uma análise dos artigos mais citados no campo de estudos sobre imperialismo, examinando-os à luz do modelo heurístico proposto. Neste estudo, observamos os seis artigos contemporâneos mais citados no banco de dados Scopus, encontrados a partir da pesquisa dos radicais “*Imperialism*”, “*Capitalism*” e “*State*”. Com base no modelo proposto, que caracteriza o imperialismo como uma intersecção entre a acumulação por espoliação e a extorsão/uso da força, nossas descobertas revelaram que: (a) os seis artigos identificados enfatizam a lógica de acumulação de capital, materializada pela construção de monopólios e pela busca por lucros extraordinários, como um elemento central do imperialismo; (b) três dos seis artigos também consideram expressões relativas ao militarismo, como o uso da força e a extorsão de regiões periféricas por países centrais, como elementos cruciais do fenômeno imperialista. Portanto, observa-se que, ao discutir o imperialismo no século XXI, há uma convergência dos autores sobre a centralidade da acumulação de capital por vias de espoliação em processos imperialistas. Contudo, a projeção de poder por meio da extorsão/uso da força se coloca como um elemento de dissonância. Assim, a nossa proposição de elaborar um modelo heurístico que estabeleça as fronteiras conceituais entre projeção hegemônica e imperialista permitiu a identificação dessa lacuna, suscitando a importância de se discutir a dialética centro-periferia a partir de categorias analíticas definidas.

Palavras-Chave: Capitalismo; Estados Unidos; Hegemonia; Imperialismo; Militarismo.

1. INTRODUCTION

Payne and Silver (2022) employ Charles Tilly's definition to argue that, at the height of its expansion (1945-1973), the United States was a “legitimate protector,” understood as “someone who offers a necessary shield but has little control over the emergence of danger”. In the postwar decades, the United States exercised Gramscian hegemony, being perceived by allies as a consensual leadership that benefited its followers. Since the 1970s, however, the country appears to have adopted a rather extortionary and imperial posture instead of a hegemonic leadership, similar to a racketeer, by producing instability and “danger” in order to sell its protection. The authors emphasize the Trump administration (2016-2020) as the most notorious example of this extortionary face, both toward long-standing allies such as Germany and South Korea and toward hostile regimes, such as Syria, Iraq, and Afghanistan.

Silver and Payne's provocation provide the point of departure for this article. We begin with the debate over the conceptual boundaries between imperialism and hegemony, and pursue three objectives: (a) to map the debate on imperialism and hegemony; (b) to propose a heuristic model that sharpens the conceptual basis for empirical research on imperialist processes while contrasting them with Gramscian processes of hegemonic leadership; and (c) to analyze the most frequently cited articles and topics in imperialism studies in light of the model. The study is qualitative in nature and relies on literature review and bibliometric analysis.

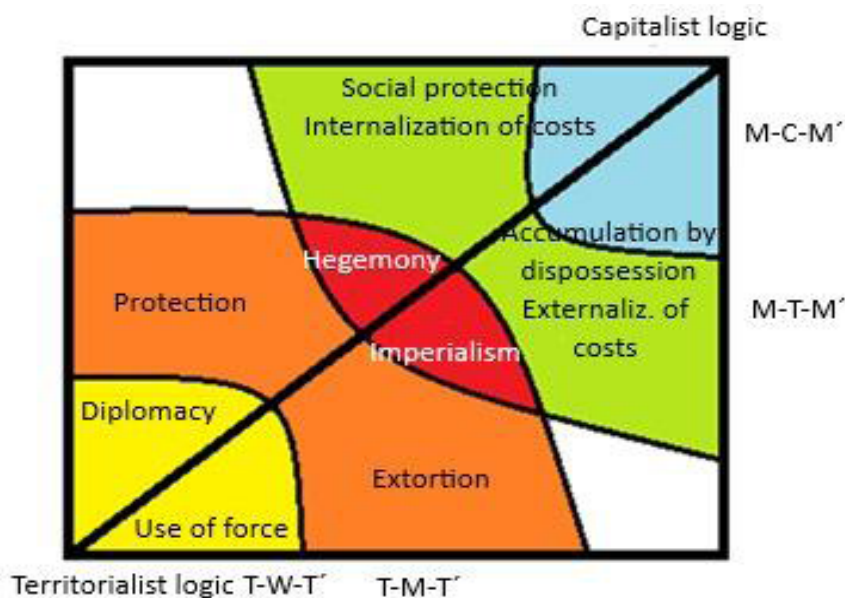
The article is organized into two sections, in addition to the introduction and final remarks. First, we present the heuristic model in light of the theoretical discussion on hegemony and imperialism. Second, we investigate the state of the art of academic production on imperialism based on a qualitative analysis of the six most-cited articles in Scopus. We then offer concluding remarks highlighting the importance of theoretical-conceptual discussions and heuristic devices for understanding hegemony and imperialism within the International Political Economy field.

¹ About the debate, see: PANITCH, Leo; GINDIN, Sam. Global Capitalism and American Empire. *Socialist Register*, v. 40, p. 1-42, 2004. NEXON, Daniel H.; WRIGHT, Thomas. What's at stake in the American Empire debate. *American Political Science Review*, v. 101, n. 2, p. 253-271, 2007. SAULL, Richard. Empire, Imperialism, and Contemporary American Global Power. *International Studies Perspectives*, v. 9, p. 309-318, 2008. DESTRADE, Sandra. Empire, Hegemony, and Leadership: Developing a Research Framework for the Study of Regional Powers. *GIGA Working Papers*, nº 79, 2008. MILIOS, John; SOTIROPOULOS, Dimitris P. *Rethinking Imperialism: a study of capitalist rule*. Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2009. 248 p. PRYS, Miriam; ROBEL, Stefan. International Studies Perspectives. *Journal of International Relations and Development*, v. 14, p. 247-279, 2011.

2. DELIMITING CONCEPTUAL BOUNDARIES BETWEEN HEGEMONY AND IMPERIALISM IN THE 21ST CENTURY: A HEURISTIC PROPOSITION

The figure below presents a heuristic model that distinguishes hegemonic projection from imperialist practice by core countries. The model starts from the fundamental premise that the modern world-system is divided into two distinct subsystems: (1) the interstate system, composed of states that operate according to a territorialist logic of power accumulation; and (2) the capitalist world-economy, composed of firms that operate according to the capitalist logic of power build-up, namely, the relentless pursuit of capital accumulation (Wallerstein, 2006; Arrighi, 1996). The intersection between the two subsystems (in red) is the arena where the hegemonic and/or imperialist projection of core over peripheral nations occurs. This model represents a theoretical simplification, intended to facilitate comprehension and provide an explanation for the hegemonic and/or imperialist conduct of major powers.

Figure 1. The boundaries between hegemony and imperialism across capitalist and territorialist logics of power accumulation



Source: authors' elaboration.

2.1. Imperialism and hegemony within the capitalist logic of accumulation

In the upper-right corner of the model lie the blue and green areas, representing the subsystem of the capitalist world-economy, structured by the hierarchy of the international division of labor and global value chains across core, semiperipheral, and peripheral zones (Wallerstein, 2006; Kano, 2020). The blue region corresponds to the organic core - the competitive frontier between leading business models. Here, firms merge, vanish, relocate, adapt their product niches and production networks, and often move into finance (Harvey, 2005; Silver, 2014). This environment is characterized by Marx's formula of capital accumulation: money-commodity-more money/capital (M-C-M'). Given the tendency for profit rates to fall, firms are continually compelled to explore new channels of accumulation, especially in peripheral and semiperipheral zones (the green area).

Karl Polanyi (2000) and Beverly Silver (2014) argue that capitalism has oscillated in a pendulum movement between state-led social protection (in the postwar period) and the advance of market forces (in the 19th-century world order and the post-1970s financial globalization). Our argument is that these processes are simultaneous and are primarily delineated by spatial rather than temporal distinctions; that is, the fundamental differentiation is where, not when. In our model, we ask: in

which regions of the capitalist world-economy (where) do state's social protection or market-driven dispossession prevail? This dichotomy exists even within countries at the technological frontier (blue area), but it becomes more evident when firms from the organic core (where social protection tends to prevail) export capital and expand globally to peripheral areas where dispossession prevails (green area).

The blue region above the diagonal line represents the sphere of the capitalist world-economy in which the distributive face of capital prevails. Market forces are compelled to mitigate inequality and to share national wealth more equitably by internalizing production costs. This configuration results from the influence of social-protection forces emanating from the state, trade unions, and other social movements. It is in this arena that new working classes emerge, as a consequence of capital's transformative agency, thereby generating novel interactions and imperatives that compel firms to internalize social and environmental costs, increase salaries, and accede to labor union demands (Silver, 2003). Here, labor and the state converge to exert pressure on surplus value.

Simultaneously, however, processes of accumulation by dispossession (Harvey, 2005) and super-exploitation of labor (Martins, 2011) are observed, as represented by the blue area below the diagonal line in the heuristic model. The same state that disciplines markets also provides the conditions for domestic firms to grow through protectionism, artificially low interest credit, government bidding, and repression of anti-systemic movements. Furthermore, the state is often condescending with breaches in the social contract previously established with firms, which tend to externalize production and socio-environmental costs. Consequently, increases in profit are not only associated with innovations in production, circulation, and consumption, but also with the extraction of relative surplus value and accumulation by dispossession, particularly when enhanced productivity is linked to the depreciation of labor power and extended working days (Martins, 2011).

Thus, simultaneous dynamics of social protection and dispossession can be identified within the same state, be it in core or in the periphery of the system. Consider the United States between the Civil War and the end of World War II. On the one hand, white middle classes in major cities such as New York, Chicago, and Los Angeles were incorporated into dynamic sectors - corporate management, insurance, banking services, advertising, and the cultural industries. For this class stratum there was some social protection and union advances, particularly after the 1929 crisis. Conversely, low-income white populations in rural areas and formerly enslaved or emancipated African Americans, particularly in southern states like Alabama, Louisiana, and Texas, constituted reservoirs of super-exploited labor, subsequently integrated into urban factories and construction sectors (Leon, 2017; Zonderman, 2021). "It is a painful and notorious fact that the last condition of the common laborers of the South is, in many respects, much more degrading and demoralizing than the first [...]. The colored people of the South are gradually, as a class, sinking deeper and deeper into the cesspool of industrial slavery" (Swinton, 1886 apud Arnesen, 2021).

A second example emerges from the English family-based industry of the 19th century. It is crucial to differentiate between two modalities of capital-state relations prevalent during that period. The first emerged in the major cities of England, where the state provided public goods such as sanitation and street lighting and offered minimal social protection to workers - which were precarious by contemporary standards (Mann, 2012). The second case concerns the relations between Imperial England and cotton producers in British India, to whom costs were externalized, local labor was super-exploited, and anti-systemic movements were repressed. This resulted in extraordinary profits for large English textile firms, transport services, and, particularly, the cultivation of opium destined to China. This dynamic took place under the British military power, whose objectives were the defense of the empire and the extraction of resources from the colony (Desousa, 2010; Bhabra, 2021).

The same dialectic marked the French state's relationship with Paris's proletariat (Cross, 1985) in contrast with its early-20th-century colonies in sub-Saharan Africa and Indochina (Rossi, 2023). A similar duality can be identified in the U.S. relationship with its urban middle class during the postwar "Golden Age of Capitalism," compared with the actions of U.S. firms and government in the Third World (Bresser-Pereira, 2020). In summary, we contend that while exploitative and predatory relations exist within industrialized nations, their intensity substantially escalates when considering the influence of central states and corporations on peripheral regions, thereby instigating the debate on imperialism due to their underlying motivations and resultant consequences.

Classical perspectives on imperialism maintain that the export of capital originates from economic crises in metropolitan nations characterized by mature capitalism, and that these nations adopt imperialist policies as their domestic markets reach saturation. Peripheral regions, therefore, serve as "pressure valves," alleviating labor unrest and conflicts within industrialized nations while simultaneously addressing the declining rate of profit (Hobson [1902] 1981; Luxemburg [1913] 1970; Lenin [1917] 2005). Boron (2007) challenges this view by showing that the economic expansion of core countries into the periphery occurs not only in crises but also during periods of material prosperity, as exemplified by U.S. capital export in the post-war era.

Thus, either in crisis or prosperity periods, firms from core countries tend to project their logic of capital accumulation onto the periphery. This establishes a necessary, though not sufficient, condition for imperialist or hegemonic behavior. While

the classical theories of the early 20th century identified capital export as the primary indicator of imperialism, since then, the process has turned more complex, incorporating financial services (including loans and grants), international trade, productive integration through global value chains, currency-swap agreements, construction services, and foreign direct investment (Fontes, 2015; Roberts, 2021).

Drawing on Arrighi's (1996) framework of capitalist power accumulation, it is imperative to examine the projection of capital from core to periphery, conceptualized as the money-territory-more money/capital (M-T-M') function. Within this dynamic, the control exercised by core states over foreign territories, through the projection of power across geographical space, ultimately aims to secure the endless capital accumulation for their corporations. The objective is to ensure that capitalist endeavors in the periphery (whether within a sovereign country, a protectorate, or a colony) preclude a falling in the rate of profit and foster monopolies that assure extraordinary profits for firms based in the core.

In light of Polanyi's pendulum, Silver (2014) argues that core firms' economic influence on peripheral countries tends to take two forms. On the one hand, there are arrangements under which a social contract protects workers from market forces, reduces class disparities, and compels capital to internalize socio-environmental costs. Here the pendulum swings toward the labor side, reinforcing the legitimacy of the social order (Silver, 2014). This is exemplified by "development by invitation" under the Keynesian states in postwar Western Europe and Japan. In these cases, U.S. capitalism produced unprecedented socio-economic progress for its allies, cementing the hegemonic character of U.S. leadership. The Marshall Plan represented the internationalization of the social pact promoted by the New Deal (Arrighi, 1999), corresponding to the green area above the diagonal line in the heuristic model (Figure 1).

The second pole is marked by super-exploitation of labor and capital accumulation that rests on unjust appropriation of resources (green area below the diagonal line). Silver (2014, p. 58) argues that the failure of the hegemonic accumulation model to deliver equal development between core and peripheral states leads to "a profound legitimacy crisis for capitalism". Combined with falling profit rates in the core, the pendulum swings toward market forces, replacing social protection for capital's freedom. Profits rise (without social justice), wage repression spreads, and environmental harms are socialized in a process named by Harvey (2005) as "accumulation by dispossession". In his own words:

These include the commodification and privatization of land and the forceful expulsion of peasant populations (as in Mexico and India in recent times); conversion of various forms of property rights (e.g. common, collective, state) into exclusive private property rights; suppression of rights to the commons; commodification of labour power and the suppression of alternative (indigenous) forms of production and consumption; colonial, neocolonial and imperial processes of appropriation of assets (including natural resources); monetization of exchange and taxation, particularly of land; the slavetrade (which continues particularly in the sex industry); and usury, the national debt and, most devastating of all, the use of the credit system as radical means of primitive accumulation. The state, with its monopoly of violence and definitions of legality, plays a crucial role both in backing and promoting these processes, and in many instances has resorted to violence. To this list of mechanisms we may now add a raft of additional techniques, such as the extraction of rents from patents and intellectual property rights and the diminution or erasure of various forms of common property rights (such as state pensions, paid vacations, access to education and health care) won through a generation or more of social democratic class struggle (Harvey, 2006, p. 153).

In short, the **where** matters more than the **when**: the Marshall Plan's welfare-state and the Third World's super-exploitation by U.S. firms unfolded simultaneously, in different places.

Ellen Wood (2002) posits that the foundational instance of this phenomenon was England's ascendancy over Ireland during the 17th century. Initially, English agriculture was integrated into a market economy through rural real-estate booms, enhanced productivity, increased land profitability, and the alienation of workers from the tangible product of their labor (which subsequently became quantifiable as wages per hour rather than total output). This generated economic and legal innovations, including distinctions between productive and unproductive land, improved soil fertility, enclosures, and new conceptions of property rights. Subsequently, English aristocrats and jurists pressed the monarchy to occupy Ireland. Colonization was morally justified by appealing to divine rights and the expected profits from civilizing the uncivilized territory. There were plans to transplant English and Scottish peasants and even Spanish Moors, to introduce capitalist agriculture on the island. A letter from the elite to the British crown illustrates the process:

Again, his majesty may take this course in conscience because it tendeth to the good of the inhabitants many ways; for half their land doth now lie waste, by reason whereof that which is habited is not improved to half the value; but when the undertakers [the settlers] are planted among them ... and that land shall be fully stocked and manured, 500 acres will be of better value than 5000 are now (Wood, 2002, p. 160).

Therefore, the justification for colonization was not the lack of occupation or cultivation of land in Ireland, but rather the value of production according to capitalist criteria, in a ratio of 10 to 1. We argue that this logic precisely underpins accumulation by dispossession, manifesting in diverse forms across centuries. Thus, a “genetic inheritance” of capitalism persists, from the 17th-century English cartographic surveys of Ireland to the 21st-century geographic mapping of the agricultural frontier in the Brazilian Amazon via satellites and drones. This inheritance is characterized by the relentless pursuit of capital accumulation through cost externalization, dispossession, and the overexploitation of labor. As elaborated in the subsequent section, this logic is invariably accompanied by the application of force against groups and nations that resist these movements.

Unlike development by invitation, countries in this position were marginalized to the periphery of the capitalist world-economy, where their role was limited to providing primary commodities to core nations. Efforts by Third World countries toward economic nationalism and independent development were consistently suppressed through militaristic interventions or ostensible free trade policies dictated by the U.S. and Europe over allies, enemies and former colonies. Litvin (2003) emphasizes the United Fruit Company’s significant involvement in the 1954 Guatemalan coup. To safeguard its financial interests, the company actively lobbied the U.S. government for the overthrow of President Jacobo Árbenz. Interpreting the Guatemalan Revolution as a communist threat, Washington, through the CIA, implemented Operation PBSuccess, utilizing the company’s vessels for arms transport.

Therefore, contrary to what Payne and Silver (2022) argue, this is not a change in Polanyi’s Pendulum over time, that is, a transition from development by invitation in the post-war period (hegemonic projection) to the rise of neoliberalism and accumulation by dispossession from the 1970s onwards (imperialist projection). The fundamental distinction is spatial, not temporal, because the two models coexisted: the hegemonic model predominated in Western Europe and Japan, whereas the imperialist model exerted its influence in Latin America, Africa, and Asia. In essence, U.S. leadership presents a dual nature: one hegemonic, which tolerates protectionist policies among core allies; and the other imperialist, marked by the exploitation and extortion of both allies and adversaries within the periphery.

Consequently, a necessary condition for hegemony or imperialism lies in how core firms extend their influence into the periphery under capital accumulation (M-C-M’). Where accumulation entails arrangements that incorporate social protection and cost internalization, we have a necessary, but not sufficient, condition for hegemony. On the other hand, the predominance of market forces, accumulation by dispossession, and cost externalization constitutes a necessary, though insufficient, condition for imperialism. To achieve sufficiency, these processes must be complemented by the political-military dimension of power. Consequently, we turn our attention to the other sphere of the modern world-system: the interstate system and the management of armed conflict and geopolitical disputes.

2.2. Imperialism and hegemony within the territorialist logic

The yellow and orange areas in the heuristic model represent the second sphere of the world-system: the interstate system, where states operate according to a territorialist logic of power accumulation. Expansion, whether diplomatic or military, serves to enlarge the hegemon’s or empire’s areas of influence. The yellow area corresponds to the instruments through which core states interact with each other and project themselves onto the periphery, ranging from diplomacy to explicit use of force. In our model, diplomacy is associated with hegemonic projection, based on elite convergence and the use of incentives. The use of force is associated with imperialist projection, centered on punitive measures to obtain desired outcomes. This culminates in the formula territory-war-more territory (T-W-T’), as outlined by Fiori (2004).

The orange area delineates two distinct modalities through which major powers exert influence over peripheral regions: consensual protection and extortion. According to Tilly (1985), governments play the role of protection rackets. This term refers to “a criminal system of taking money from people in exchange for agreeing not to hurt them or damage their property” (Cambridge Dictionary, [2023]). The monopoly of violence serves as the instrument for executing racketeering, regardless of its legitimacy. Given that legitimacy is defined by the probability of other authorities complying with the decisions of a higher authority, Tilly (1985, p. 171) posits the supremacy of violence over legitimacy as central to protection rackets.

Protection thus has two senses. The first refers to shelter and defense offered by a powerful ally against potential threats. The second resembles the practice of gangs coercing residents and merchants to pay in exchange for “protection”, even when the threat is posed by the gang itself (Tilly, 1985). The boundary is thin between consented (legitimate) and coerced protection (imposed under threat of punishment). The former draws on Gramsci’s concept of hegemony, which occurs when a political actor possesses superior coercive capacity but primarily wields power through softer mechanisms such as economic and ideological cooptation (Augelli & Murphy, 2007, p. 205; Arrighi & Silver, 2001, p. 35). In this case, the leader is perceived

as beneficial to the collective. The latter is characterized by the predominance of coercion and the use of force - what Gramsci called “domination” and Tilly “extortion”.

We contend that these two definitions of protection underlie not only the domestic formation of modern states (Tilly, 1985) but also hierarchical relations among them. Asymmetries in the capacity to wage war and extract resources yield a spectrum of unequal relationships between a stronger actor (A) and a weaker one (B), oscillating between protection and coercion. Applying Tilly's concepts to international relations, we infer that when consensual protection predominates, we are observing hegemonic projection. When the extortionary face predominates, we see a characteristic element of imperialist projection.

Having distinguished between the dynamics of protection (hegemonic) and extortion (imperialist), the subsequent step involves comprehending that, within this environment of competition between great powers and their projection onto the peripheral regions, the logic of war persists, but, due to the asymmetry of wealth and power, it progressively converges with capitalist logic. That is, the territory-war-more territory (T-W-T') function is thus supplemented by territory-money-more territory (T-M-T'): resources extracted from the periphery serve to stimulate the territorial expansion (whether formal or informal) of the more powerful state (Arrighi, 1996; Fiori, 2004; Harvey, 2005). Competition among great powers, based on material capabilities, is thus shaped by contests for spheres of influence in the periphery, organized through consensual alliances and/or extortion. The motivation is not limited to territorial expansion through war, but also includes capital accumulation and monetary imposition by the stronger actor, seeking access to resources, markets, labor, and other inputs.

Let us consider the differing relevance of West Germany and South Vietnam to the U.S. during the Cold War. West Germany played a dual role: a bastion in the geopolitical containment of the USSR and a key market for U.S. transnational corporations. In this case we see consensual projection under T-W-T', coupled with T-M-T' as the country became an extension of U.S. capitalism. The result was an economy boomed by the Marshall Plan, trade protectionism tolerated by Washington, a welfare state capable of preempting socialist parties and a military umbrella through NATO.

South Vietnam, by contrast, became a puppet state into which the United States poured significant financial and human resources with limited capital returns, as its primary motivation was simply the military containment of Soviet influence. Instead of fierce protection and development by invitation, South Vietnam president, Ngô Đình Di'ém, was assassinated in 1963 in a CIA-backed coup when the Kennedy administration decided he could no longer manage the communist threat. Here the territorialist logic (T-W-T') was not successfully complemented by T-M-T' because Vietnam's economy offered much less profit rates than West Germany and, thus, U.S. projection ended in military defeat in 1975.

Where the extortionary face predominates, we have a necessary, but not sufficient, condition for imperialist projection (a combination of force and extortion). Where consensual protection prevails, we have a necessary, but likewise not sufficient, condition for hegemonic projection (a combination of diplomacy and protection). Attempts by weaker states to escape this framing are often repressed within the territory-money-territory (T-M-T') logic, producing extortion through economic and legal practices such as boycotts, sanctions, lawsuits, and pressure in international organizations. Contemporary examples of U.S. imperialist projection include Cuba and Iran. In extreme cases, such attempts trigger military action under the T-W-T' logic, such as coups and colonial or neocolonial wars, the most notorious being the U.S. invasion of Iraq. Conversely, governments that acknowledge the legitimacy and benefits of the protection they receive often evolve into formal or informal protectorates. In the context of U.S. hegemonic projection, Puerto Rico exemplifies a formal protectorate, while Japan serves as an informal one, given the significant role of U.S. protection for its territory.

2.3. The dialectic between coercion and capital in core-periphery relations

Our argument rests on the dialectic relation emanating from the core toward the periphery between the expansive logic of states and the logic of capital accumulation and surplus value extraction. The claim that imperialism results from the monopoly capitalism of the Industrial banking bloc (Hilferding [1910] 1985; Lenin [1917] 2005) captures only part of the picture, since states operate under their own logic of expansion and competition for power and territory. The late 19th century annexation of overseas territories by European powers was indeed a strategy to secure raw materials for burgeoning industries, but it was also a move to control strategic points and, ultimately, to prepare for war.

Imperialism thus arises at the intersection of economic dispossession and the use of force, continually assuming new forms. Harvey (2005) highlights the “new imperialism” that emerged in the 1970s in response to systemic crisis and the ensuing time-space reconfiguration. Since then, the neoliberal project has played a central role in weakening peripheral states and making them more vulnerable to systemic shocks. Privatization has been central to accumulation by dispossession, capitalizing vital goods such as water, displacing rural communities and replacing family farming with

agribusiness. International institutions such as the IMF, World Bank and WTO and intellectual property regimes support this accumulation, curbing fair competition and forcing market opening, backed by U.S. power. In this context, U.S. coercive options expand, including military coups, direct interventions, and IMF fiscal measures in peripheral countries (Harvey, 2005).

Similarly, in *Empire of Capital*, Ellen Wood (2003) argues that despite the apparent separation between political and economic power under capital's influence, the state remains central in safeguarding capitalist class interests and maintaining the social order necessary for accumulation. economic coercion prevails. In contemporary capitalist imperialism though extra-economic force (political, military, judicial) remains crucial to sustaining that order. Public indebtedness stands as the primary instrument of this imperialism, utilized by international organizations such as the IMF and World Bank to enforce structural adjustments that heighten the vulnerability of peripheral economies to pressures emanating from global capital, predominantly led by the United States. Wood (2003) underscores the necessity of overwhelming military power to manage the social order that facilitates capital accumulation, presently upheld by the USA.

Thus, 21st-century imperialism maintains its objective of exploiting the periphery for capital accumulation, albeit in a transformed guise. It represents a multifaceted phenomenon comprising interconnected political, economic, and military dimensions. Politically, strategies of control and influence by core countries over the periphery aim to exploit resources and markets, weakening local leaderships through neoliberal policies. These strategies are operationalized by unequal international institutions and agreements that limit peripheral development autonomy. Economically, there is exploitation of natural resources and labor, often via capital export by multinationals to boost profits. Militarily, imperialist countries deploy armed forces and interventions to safeguard their interests.

In sum, contemporary authors on 21st-century imperialism (Callinicos, 2007; Harvey, 2005; Wood, 2003) recognize the intersection of capitalism and militarism as constitutive of imperialism. They underscore the search for new forms and spaces of accumulation while reaffirming the renewed protagonism of the state in ensuring that process. This implies a dual dynamic in imperialist projection, in which inter-capitalist and interstate competitions coexist amidst struggles over influence, power, and wealth. The heuristic model identifies two dialectics: (1) in the capitalist world-economy, the dialectics between development by invitation and accumulation by dispossession; and (2) in the interstate system, between protection and extortion. The table below synthesizes our argument.

Table 1. Forms of Hegemonic and Imperialist Projection in the Modern World-System

Subsystems of the modern world-system	Hegemony	Imperialism
<i>Capitalist world-economy</i>	Development by invitation and internalization of costs of public goods	Accumulation by dispossession and labor overexploitation
<i>Interstate system</i>	Protection	Extortion

Source: authors' elaboration.

The classic authors of the early 20th century analyzed the dynamics of their age, characterized by escalating class contradictions, the emergence of revolutionary ideologies, and intensifying competition among great powers. They highlighted common elements such as: capital export from core to periphery (to raise accumulation), the formation of financial-industrial monopolies, the emergence of rentier classes, the coexistence of hybrid production systems (capitalist and non-capitalist, such as slavery), and the central role of militarism (use of violence) linked to the pursuit of power (Hilferding [1910] 1985; Luxemburg [1913] 1970; Kautsky, 1914; Lenin [1917] 2005; Bukharin [1918] 1984). These elements converge into two distinct clusters: capitalism and militarism. When associated with accumulation by dispossession, labor super-exploitation, and extortion, they indicate an imperialist projection within core-periphery relations, as proposed by our model.

3. THE STATE OF THE ART OF IMPERIALISM STUDIES: A QUALITATIVE ANALYSIS

To assess whether contemporary work on imperialism addresses both analytical dimensions - capitalism (with emphasis on accumulation by dispossession and labor super-exploitation) and militarism (involving extortion) - we conduct a qualitative analysis of the most-cited articles found in Scopus. We used the search terms “Imperialism” “Capitalism” and “State” in titles, abstracts, and keywords of the documents.² After applying relevant filters³, we identified 375 works on the topic, the earliest from 1962. We qualitatively analyze the six most-cited articles⁴ to identify (i) the concept of imperialism employed and (ii) the argument developed on that basis.

In *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era* (728 citations), Melinda Cooper (2008) argues that neoliberalism reinforced the alliance between the U.S. state, new-technology markets, and finance capital, driving research in the life sciences. Under U.S. influence, trade and intellectual-property rules favor the pharmaceutical, agribusiness, and biotechnology industries. Despite trade deficits and public debt, the dollar’s central position attracts capital to the U.S., generating a vicious cycle of debt imperialism: peripheral countries are forced to borrow to ensure biosecurity yet lack the means to pay for patented products from the core. Meanwhile, life-science research contributes to military technologies. Cooper (2008) thus shows how biotechnology sits at the intersection of extortion and dispossession: extortion via bioweapons potential, and dispossession via pharmaceutical monopolies that secure extraordinary profits.

In *“Food Regimes and the Production of Value: Some Methodological Issues”* (107 citations), Farshad Araghi (2003) stresses the relationship between the global food regime and imperialism. He contends that neoliberalism has eroded the capacity of peripheral states (mainly in Africa and Asia) to satisfy their own food requirements. The specialization in primary commodities, exploited by agribusiness multinationals, renders these countries dependent on exports at the expense of domestic consumption. Drawing on the notion of embedded imperialism, Araghi posits that imperialism is rooted in global value relations involving states, global markets, and labor regimes seeking profits. Under neoliberalism, this produces a dichotomy between super-consumption and superabundance, on the one hand, and forced underconsumption and hunger, on the other. The study centers on dispossession, without examining its relation to extortion and the use of force by core states.

In *“Imperialism and Resistance: Canadian Mining Companies in Latin America”* (94 citations), Todd Gordon and Jeffery R. Webber (2008) discuss David Harvey’s concept of accumulation by dispossession as a useful lens on the predatory practices of Canadian mining firms in Latin America since 1990. Using the concept of capitalist imperialism, they show that the pursuit for new spaces of accumulation results in violent, forced reorganization of local communities, which are made to submit to capital’s interests, supported by both the home states of multinationals and the host states receiving investment. IMF-imposed structural adjustment eliminates trade and investment barriers, reduces public services and subsidies to local producers, and catalyzes the privatization of communal lands. This process arises from the convergence of extortion and dispossession.

In *“Beyond the Theory of Imperialism: Global Capitalism and the Transnational State”* (86 citations), William I. Robinson (2006) argues that capitalism entered a transnational phase in the 1990s. Contemporary imperialism is characterized by cooperation and conflict among genuinely transnational capitals that use transnational institutions - IMF, WTO - to impose their interests. Competition among these transnational capitalist classes unfolds via global conglomerates, regardless of country of origin, and does not always map onto interstate rivalry. Robinson highlights the rivalry between IBM and Cognizant Technology Solutions - both U.S. firms - regarding outsourcing contracts in India. International institutions, by imposing structural adjustment, facilitate transnational capital’s entry into underdeveloped countries, enabling exploitation of local labor and natural resources. In transnational imperialism, exploitation manifests more subtly, facilitated by international institutions that advocate for peace and complementarity among nations, thereby obviating overt extortion between core and periphery.

In *“Digital Colonialism: US Empire and the New Imperialism in the Global South”* (85 citations), Michael Kwet (2019) argues that the United States is reinventing colonialism in the Global South through technological dominance. This unfolds through U.S. Big Tech’s control of the digital ecosystem - software, hardware, and network connectivity. Such monopoly enables control over cultural, political, and economic aspects of social life by violating user privacy, directing advertising, and establishing surveillance capitalism - catalyzed by partnerships between intelligence agencies and multinationals. Kwet

² Initially, the terms “imperialism”, “capitalism”, and “militarism” were selected to denote the convergence of accumulation by dispossession and extortion as integral components of imperialism. Nevertheless, given the restricted scope of the results, “militarism” was substituted with “state” to underscore the state’s instrumental role in employing force within imperialist endeavors and in the competition for international power.

³ We selected the areas of “Social Sciences”, “Arts and Humanities”, “Economics, Econometrics and Finance” and “Business, Management and Accounting” and limited the search to final documents, that is, works that have already been published, not including articles in progress.

⁴ The search on the Scopus Platform was carried out during the month of October 2022. The selection of the six most cited articles is due to the limited space for the inclusion of new works in this manuscript.

contends that Big Tech imperialism, together with digital colonialism, grants the U.S. unprecedented political, economic, and social power. Peripheral countries' assimilation of U.S. technologies results from this digital colonialism, whereby core tech corporations undermine local industries, dominate markets, and extract revenues. Kwet's focus falls mainly on the economic aspect of contemporary imperialism, with limited consideration to direct extortionary practices.

In *"Return to Empire: The New U.S. Imperialism in Comparative Historical Perspective"* (75 citations), George Steinmetz (2005) analyzes U.S. actions in Iraq. His concept of non-territorial/informal imperialism denotes the intersection of economic and politico-military characteristics. Economically, he emphasizes U.S. scientific-technological and productive monopolies that secure markets and raw materials, facilitated by neoliberal expansion. Politically, he highlights the diffusion of core practices and identities to dominated peripheries, emphasizing universalizing concepts - human rights, democracy, free markets - that diminish peripheral state capacities and intensify core surveillance. Militarily, he underscores the post-Fordist/flexible U.S. style of war - precision arms and pinpoint occupations - aimed at permanent capital accumulation and dissemination of U.S. values. Thus, non-territorial/informal imperialism results from the convergence of dispossession and extortion.

The following table classifies the six articles according to the model proposed in section 2. Column 1 lists the author(s). Column 2 presents the key concept adopted. Column 3 highlights the central theme that justifies the use of "imperialism". Column 4 maps our model's categories linked to the two spheres of the modern world-system - the capitalist world-economy and the interstate system - relating to the capitalist (dispossession) and territorialist (extortion) logics of power accumulation. According to our model, only when these two logics intertwine (capitalism and militarism) can we identify imperialist practices by core countries in peripheral regions.

Table 2. Classification of the most-cited Scopus articles based on the proposed heuristic model

Author(s)	Key concept	Theme	MWS categories
Cooper (2008)	<i>Debt imperialism</i>	The role of the life sciences in 21st-century U.S. imperialism: peripheral indebtedness, the rise of neoliberalism, and the militarization of biotechnology	Extortion & Dispossession
Gordon; Webber (2008)	<i>Capitalist imperialism</i>	Canadian mining companies in Latin America: predatory activities, state support, and forced reorganization of local communities	Extortion & Dispossession
Steinmetz (2005)	<i>Non-territorial imperialism</i>	U.S. imperialism contrasted with colonialism: economic, military, and political instruments (culture and diffusion of universalizing values) diffusing flexible accumulation	Extortion & Dispossession
Araghi (2003)	<i>Embedded imperialism</i>	Global food regime: super-exploitation of land in the periphery; dichotomy between abundance and forced underconsumption	Dispossession
Kwet (2019)	<i>Big Tech imperialism & digital colonialism</i>	Reinventing colonialism through technological domination: U.S. control of the digital ecosystem	Dispossession
Robinson (2006)	<i>Transnational imperialism</i>	Capital transnationalization as a catalyst of capitalist domination over the interstate system	Dispossession

Source: authors' elaboration.

The initial three articles (Cooper, 2008; Gordon & Webber, 2008; Steinmetz, 2005) present a conceptualization of imperialism encompassing both domains of the modern world-system - the capitalist world-economy and the interstate system - thus addressing capital accumulation in conjunction with interstate contestation and coercion. In the last three articles (Araghi, 2003; Robinson, 2006; Kwet, 2019), the focus falls mainly on the capitalist world-economy, with less emphasis on interstate rivalry and the use of force. These works consider imperialism an intrinsic element of capital accumulation, thereby disregarding the territorial and extortionary aspects of power.

It is evident, therefore, that the concept of imperialism, as incorporated into studies on (1) the North American monopoly in the life sciences (Cooper, 2008), (2) the predatory activities of mining companies from the center on the periphery (Gordon; Webber, 2008), and (3) the deployment of economic, political, and military instruments to disseminate Western values (Steinmetz, 2005), signifies the intersection between extortion and plunder. Furthermore, it is noteworthy that investigations into (1) the global food regime (Araghi, 2003), (2) control over the digital ecosystem (Kwet, 2019), and (3) the transnationality

of capital (Robinson, 2006) utilize a concept of imperialism wherein the primary focus is on capital accumulation (plunder), without an explicit resort to force.

The common element across all six studies is the emphasis on accumulation by dispossession under core monopoly power (scientific-technological and otherwise) through externalization of costs and subordination of the periphery. So, what implications can be drawn from this observation? Our qualitative analysis reveals that contemporary discussions of imperialism span a broad agenda (Big Tech, biotechnology), unlike the classical agenda centered on capital export, state-backed monopolies, and interstate rivalries. A lack of conceptual convergence is also inferred: three studies position imperialism at the intersection of extortion and dispossession, while three others emphasize capital accumulation alone - departing from the classical conception in which capitalism and militarism jointly constitute imperialism.

4. FINAL REMARKS

This article pursued three objectives: (a) to analyze the debate surrounding imperialism and hegemony; (b) to propose a heuristic model that sharpens the conceptual basis for empirical research on imperialist processes while contrasting them with Gramscian hegemonic leadership; and (c) to analyze the most frequently cited articles and topics in imperialism studies through the lens of the model. We proposed a heuristic model that contrasts two ways in which the core constrains the periphery: imperialism and hegemony. While some authors - Fiori, for example - stress interstate power competition as the system's driving force, others - such as Wallerstein - identify the international division of labor within the capitalist world-economy as central. We propose a dialectical relationship between these spheres, positing them as interdependent arenas through which the core constrains the periphery. This constraint is achieved either through consensual leadership and the internalization of costs (hegemony) or through extortionary force and the externalization of costs via dispossession (imperialism).

Our qualitative content analysis of the six most-cited Scopus articles shows that three articles incorporate militarism - use of force and extortion of peripheral regions - as a component of imperialism. All six articles, moreover, treat capital accumulation - via monopoly formation and the pursuit of extraordinary profits - as central. Categorization in Table 2 highlights the emergence of new themes linked to imperialism: biotechnology, the global food regime, mining multinationals, international organizations and transnational firms, the digital ecosystem, and the diffusion of Western values and principles. Although not the principal aim of our research, this incidental finding widens the horizon for future investigation.

In sum, the heuristic model proves relevant by identifying the convergence of the two fundamental spheres of the modern world-system: the capitalist world-economy and the interstate system. By recovering both dimensions of the classical debate - capitalism and militarism - the model helps draw conceptual boundaries between similar terms, in this case imperialism and hegemony. The analysis of the six most-cited articles further underscores the lack of consensus around imperialism, since some authors recognize only dispossession as its defining feature. This study thus reinforces the value of theoretical-conceptual work in equipping researchers to analyze empirical phenomena without conflating hegemonic and imperialist projections.

5. REFERENCES

- ARAGHI, Farshad. Food regimes and the production of value: Some methodological issues. *The Journal of Peasant Studies*, v. 30, n. 2, 2003.
- ARNESSEN, Eric. Civil rights and the labor movement: a historical overview. *The Teamsters*, 2021. Available in: <https://teamster.org/2021/02/civil-rights-and-the-labor-movement-a-historical-overview/>. Access: Jan. 02, 2024.
- ARRIGHI, Giovanni. *O longo século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo*. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Editora Unesp, 1996.
- ARRIGHI, Giovanni. The Global Market. *Journal of World-Systems Research*, v. 2, p. 217-251, 1999.
- ARRIGHI, Giovanni; SILVER, Beverly. *Caos e governabilidade no moderno sistema mundial*. Rio de Janeiro: Contraponto: Editora UFRJ, 2001.
- AUGELLI, Enrico; MURPHY, Craig N. Gramsci e as Relações Internacionais: uma perspectiva geral com exemplos da política recente dos Estados Unidos no Terceiro Mundo. In: GILL, Stephen (org). *Gramsci, materialismo histórico e relações internacionais*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2007.

- BHAMBRA, Gurinder K. Relations of extraction, relations of redistribution: Empire, nation, and the construction of the British welfare state. *Br J Sociol.*, v. 73, p. 4-15, 2022.
- BORON, Atilio A. *A Teoria Marxista Hoje: Problemas e perspectivas*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2007.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz C. *The Golden Age of Capitalism*. 2020. Available in: <https://www.bresserpereira.org.br/papers/2020/Chapter-5-The-Golden-Age-of-Capitalism.pdf>. Access: Jan. 02, 2024.
- BUKHARIN, Nicolai. *A Economia Mundial e o Imperialismo*. São Paulo: Abril Cultural, 1984.
- CALLINICOS, Alex. Does capitalism need the state system? *Cambridge Review Of International Affairs*, [s. l], v. 20, n. 4, p. 533-549, 2007.
- CAMBRIDGE DICTIONARY. *Protection Racket*. Available in: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/protection-racket>. Access: Nov. 03, 2023.
- COOPER, Melinda. *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. University of Washington Press, 2008.
- CROSS, Gary. Les Trois Huits: Labor Movements, International Reform, and the Origins of the Eight-Hour Day, 1919-1924. *French Historical Studies*, v. 14, n. 2, p. 240-268, 1985.
- DESOUZA, Valerian. Modernizing the Colonial Labor Subject in India. *CLCWeb: Comparative Literature and Culture*, v. 12, n. 2, 2010.
- FIORI, José L. Formação, Expansão e Limites do Poder Global. In: FIORI José L. (org.). *O Poder Americano*. Petrópolis: Editora Vozes, p. 11-64, 2004.
- FONTES, Virgínia. O Imperialismo: de Lenin aos dias atuais. *Revista Outubro*, Edição 17, 2015.
- GORDON, Todd; WEBBER, Jeffrey R. Imperialism and Resistance: Canadian Mining Companies in Latin America. *Third World Quarterly*, v. 29, n. 1, p. 63-87, 2008.
- HARVEY, David. *O Novo Imperialismo*. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.
- HARVEY, David. Neo-liberalism as creative destruction. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, v. 88, n. 2, p. 145-158, 2006.
- HILFERDING, Rudolf. *O Capital Financeiro*. São Paulo: Nova Cultural. Os Economistas. 1985. Translated Version.
- HOBSON, John A. *Estudio del Imperialismo*. Madrid: Alianza Editorial, 1981.
- KANO, Liena; ERIC TSANG, W. K. YEUNG, Henry Wai-chung. *Global value chains: A review of the multidisciplinary literature*. *Journal of International Business Studies*, 2020.
- KAUTSKY, Karl. *Ultra-imperialism*. In *Die Neue Zeit*, setembro de 1914. Available in: <https://www.marxists.org/archive/kautsky/1914/09/ultra-imp.htm>. Access: Sep. 18, 2022.
- KWET, Michael. Digital Colonialism: US Empire and the New Imperialism in the Global South. *Race & Class*, v. 60, n. 4, 2019.
- LENIN, Vladimir. *Imperialismo: fase superior do capitalismo*. São Paulo: Centauro, 2005.
- LEON, Cedric. Black from White: how the rights of white and black workers became “labor” and “civil” rights after the U.S. Civil War. *Labor Studies Journal*, v. 42, n. 1, p. 10-26, 2017.
- LITVIN, Daniel. A cultura da selva. In: LITVIN, Daniel. *Os impérios do Lucro: o choque das grandes corporações com os países em desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 140-171, 2003.
- LUXEMBURGO, Rosa. *A acumulação do capital: estudo sobre a interpretação econômica do imperialismo*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.
- MANN, Michael. Mann, Michael. The resistible rise of the British working class, 1815-1880. In *The Sources of Social Power*. Cambridge University Press, p. 510-545, 2012.
- MARTINS, Carlos Eduardo. *Globalização, Dependência e Neoliberalismo na América Latina*. São Paulo: Boitempo, 2011.
- PAYNE, Corey R.; SILVER, Beverly J. Dominação sem hegemonia e os limites do poder mundial dos Estados Unidos. *Caderno CrH*, v. 35, p. 1-17, 2022.
- POLANYI, Karl. *A Grande transformação: As origens da nossa época*. Rio de Janeiro: Compus, 2000.
- ROBERTS, Michael. IIPPE 2021: imperialism, China and finance. *The Next Recession*, 2021. Available in: <https://thenextrecession.wordpress.com/2021/09/30/iippe-2021-imperialism-china-and-finance/>. Access: Sep. 15, 2022.
- ROBINSON, William I. Beyond the Theory of Imperialism: Global Capitalism and the Transnational State. *Societies Without Borders*, v. 2, p. 5-26, 2006.
- ROSSI, Benedetta. Slavery in Francophone West Africa. In PARGAS, Damian A.; SCHIEL, Juliane. *The Palgrave Handbook of Global Slavery Throughout History*. Palgrave Macmillan, p. 583-604, 2023.
- SILVER, Beverly. *Forces of Labor: Workers' Movements and Globalization Since 1870*. Cambridge University Press, 2003.
- SILVER, Beverly. Theorising the Working Class in Twenty-First-Century Capitalism. In ATZENI, Maurizio (ed.). *Workers and Labour in a Globalised Capitalism: Contemporary Themes and Theoretical Issues*. Palgrave Macmillan, p. 46-69, 2014.
- STEINMETZ, George. Return to Empire: The New U.S. Imperialism in Comparative Historical Perspective. *Sociological Theory*, v. 23, n. 4, p. 339-367, 2005.

- TILLY, Charles. War Making and State Making as Organized Crime. In EVANS, Peter; RUESCHEMEYER, Dietrich; SKOCPOL, Theda. **Bringing the State Back**. Cambridge University Press, 1985.
- WALLERSTEIN, Immanuel. **World-system analysis: an introduction**. Duke University Press, (4^a ed) 2006.
- WOOD, Ellen Meiksins. **The Origin of Capitalism: a longer view**. Londres: Verso, 2002. 213 p.
- WOOD, Ellen. **Empire of Capital**. Londres: Verso, 2003.
- ZONDERMAN, David A. White Workers and the American Civil War. **Oxford Research Encyclopedias**, 2021. Available in: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199329175.013.805>. Access: Jan. 02, 2024.

A evolução da posição do Vietnã na hierarquia da economia-mundo capitalista após as reformas de Doi Moi

The evolution of Vietnam's position in the hierarchy of the capitalist world-economy after the Doi Moi reforms

Andrei Arthur Fahl | andreifah100@gmail.com |
Doutorando no Programa de Pós Graduação em Relações Internacionais da UFSC. Bolsista FAPESC. Membro do GPEPSM (Grupo de Pesquisa em Economia-Política dos Sistemas-Mundo).

Helton Ricardo Ouriques | helton.ricardo@ufsc.br |
Professor Titular do Programa de Pós Graduação em Relações Internacionais da UFSC. Membro do GPEPSM.

Pedro Antonio Vieira | pavieira60@gmail.com |
Professor Voluntário do Programa de Pós Graduação em Relações Internacionais da UFSC. Membro do GPEPSM.

Recebimento do Artigo: Outubro de 2025 **Aceite:** Novembro de 2025

Resumo: Neste artigo, analisamos a evolução histórica do Vietnã na economia-mundo capitalista através da lente estrutural da análise dos sistemas-mundo. A pesquisa tem o propósito de responder se o crescimento econômico do Vietnã após as reformas nacionais 1980 foi capaz de evoluir sua posição na hierarquia mundial da riqueza. Para realizar essa análise estrutural, utilizamos três métodos distintos: (I) Avaliação sobre a movimentação log do PIB per capita do Vietnã; (II) Comparação entre o coeficiente do PNB per capita do país com a média dos países de centro; (III) Análise da evolução da complexidade econômica das exportações do país. Por intermédio desta pesquisa, verificamos que o Vietnã experienciou um crescimento econômico significativo após as reformas, que promoveu a mobilidade do país dentro do estrato periférico, mas que não possibilitou, ainda, a ascensão à condição semiperiférica.

Palavras-chave: Vietnã; Economia-Mundo Capitalista; Análise de Sistemas-Mundo; Distribuição da Riqueza Mundial; Doi Moi.

Abstract: In this research, we analyze the historical evolution of Vietnam in the capitalist world-economy through the structural lens of world-systems analysis. The research has the purpose on answering whether Vietnam's economic growth after the 1980s national reforms was able to evolve its position in the world wealth hierarchy. To perform this structural analysis, we use three different methods: (I) Assessment of the log movement of Vietnam's GDP per capita; (II) Comparison of the country's GNP per capita coefficient with the average of central countries; (III) Analysis of the evolution of the economic complexity of the country's exports. Through this research, we find that Vietnam experienced significant economic growth after the reforms, which promoted the country's mobility within peripheral status, but which did not yet allow it to rise to semi-periphery condition.

Keywords: Vietnam; Capitalist World-Economy; World-Systems Analysis; World Wealth Distribution; Doi Moi.

1. INTRODUÇÃO

O principal propósito deste artigo é analisar a posição do Vietnã desde sua incorporação à economia-mundo capitalista (E-MC), no final do século XIX, até 2021. Neste período, destacamos duas situações distintas: seu momento de vínculo mínimo com o sistema-mundo e a abertura econômica do país por meio das reformas da década de 1980, conhecidas como Doi Moi. O marco teórico da pesquisa é a análise dos sistemas-mundo, através do qual buscamos compreender a posição do Vietnã no período em análise. Em particular, iremos estudar o período de reintegração do país à economia-mundo capitalista, entre 1980 e 2021, em que o Vietnã implementa reformas nacionais para beneficiar-se das oportunidades do sistema-mundo moderno que, em consequência, geram transformações econômicas e sociais significativas no país. Além disso, iremos investigar o papel do Estado vietnamita na economia nacional, e, sobretudo, se o crescimento econômico gerado pelas reformas de reintegração foi capaz de modificar a posição do país na hierarquia mundial da riqueza.

Para compreendermos a evolução econômica do Vietnã, bem como sua posição na hierarquia econômica internacional, utilizaremos como marco teórico da investigação a análise dos sistemas-mundo, pelo fato desta ser uma perspectiva histórica-mundial. A análise de sistemas-mundo nos fornece ferramentas para entendermos processos e fenômenos em escala estrutural, utilizando uma análise em panorama geral para explicar as transformações sociais em dado espaço geográfico e em um certo momento histórico (Tilly, 1984). A análise de sistemas-mundo carrega uma forte tendência epistemológica enunciada por quatro aspectos essenciais: (I) Tomar o sistema-mundo como unidade de análise, e não suas unidades políticas (Estados nacionais); (II) Desconsideração sobre fronteiras entre as ciências, seguindo uma visão unidisciplinar sobre o conhecimento; (III) Adoção da concepção de longa duração de Braudel, havendo uma convergência entre o tempo curto (do acontecimento), médio (da conjuntura) e longo (da estrutura); e por último, (IV) Compreensão que o sistema capitalista e o sistema interestatal são intrínsecos um ao outro, desde o momento de sua origem (Vieira, 2012; Wallerstein, 2004).

Por sistema-mundo, compreende-se “como uma zona temporal/espacial que transpassa unidades políticas e culturais, que represente uma zona integrada de atividades e instituições que obedecem a certas regras sistêmicas” (Wallerstein, 2004, p. 17). A economia-mundo capitalista inaugura uma estrutura hierárquica internacional chamada de divisão internacional de trabalho, que configura o nosso tempo-histórico por meio dos interesses do capital, que segue a acumulação ilimitada, e os interesses estatais, que seguem a acumulação de poder; hierarquizando os Estados nacionais no sistema-mundo moderno em Estados do centro, periféricos e semiperiféricos – sendo esta uma relação dialética, pois ao mesmo tempo que os Estados do centro criam a estrutura, eles também categorizam e são categorizados por ela (Wallerstein, 2000).

Desde sua incorporação à economia-mundo capitalista em 1886, o Vietnã estava posicionado como um país periférico no sistema-mundo, tendo que lidar com instabilidades econômicas e sociais em seu território. Contudo, a partir das reformas nacionais que reintegraram o país à economia-mundo capitalista na década de 1980, registra-se um grande crescimento econômico. Entre 1985 e 2021, o PIB per capita salta de US\$ 596,39 para US\$ 3655,46, um crescimento de mais de 612% (Banco Mundial, 2024). Além disso, a inflação no país tem recordes de queda, a taxa de desemprego entra em declínio, o índice de desenvolvimento humano passa de 0,482 para 0,703, o setor industrial ocupa maior espaço na economia vietnamita à medida que o setor agrícola perde sua relevância, e as exportações do país aumentam de US\$ 3,8 bilhões em 1989 para US\$ 320,8 bilhões em 2021 (Banco Mundial, 2024). Parte do crescimento econômico do Vietnã é resultado da entrada de Investimento Externo Direto (IED), que foram direcionados principalmente para o setor industrial, que passou a incluir produtos mais lucrativos e de alta complexidade. Em 2005, o principal capital a contribuir para a produção industrial do país é o capital provindo de IED, havendo aumento na participação do capital não estatal e pouco crescimento do capital estatal.

Se em comparação com o passado do próprio Vietnã os números acima podem ser vistos como extraordinários, qual será o resultado se a comparação for feita com o economia-mundo como um todo? Para responder esta pergunta e assim contribuir para uma análise mais abrangente do sucesso econômico vietnamita, esse artigo parte da seguinte indagação: o modelo de integração do Vietnã com a economia-mundo capitalista após o processo de reforma nacional – Doi Moi – melhorou a posição do país na hierarquia de riqueza mundial? Em suma, nesta pesquisa buscaremos analisar historicamente a posição do Vietnã na E-MC, verificando as mudanças no padrão de integração do país com a economia-mundo, e como as diferentes conjunturas estruturais tiveram influência sobre os seus processos econômico-políticos.

Para realizar essa análise estrutural, utilizamos três métodos distintos: (I) Avaliação sobre a movimentação log do PIB per capita do Vietnã; (II) Comparação entre o coeficiente do PNB per capita do país com a média dos países de centro; (III) Análise da evolução da complexidade econômica das exportações do país. Por intermédio desta pesquisa, verificamos que o Vietnã experienciou um crescimento econômico significativo após as reformas, que promoveu a mobilidade do país dentro do estrato periférico, mas que não possibilitou, ainda, a ascensão à condição semiperiférica.

Para além dessa primeira seção, o artigo integra mais quatro seções. Na próxima seção, iremos descrever de forma detalhada os métodos aplicados para a análise estrutural da posição do Vietnã no sistema-mundo moderno. Na terceira seção,

evidenciamos a incorporação do Vietnã pela economia-mundo bem como o processo de abertura econômico do país por meio das reformas nacionais. Exploramos nesta mesma seção os resultados econômicos do Doi Moi e problematizamos o modelo apresentado pelo Partido Comunista do Vietnã (PCV). Na quarta seção, comparamos o crescimento econômico do país com a E-MC, utilizando os métodos descritos na segunda seção. Na última seção, apresentamos os resultados da pesquisa e principais conclusões apontadas pelo estudo.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para avaliarmos se o Vietnã conseguiu ascender na hierarquia da economia-mundo capitalista iremos aplicar três indicadores, tomando como inspiração metodológica o trabalho de Arrighi e Drangel (1998), autores que estudaram a estratificação da economia-mundo capitalista no modelo tripartite de centro-semiperiferia-periferia. Seguindo este modelo, primeiramente iremos avaliar a posição do Vietnã na economia-mundo capitalista após as reformas nacionais pelo o *log* do PIB per capita do país. Na visão de Arrighi e Drangel (1998), o PNB per capita expresso em dólares informa a combinação de atividades econômicas dentro de um território, identificando sua posição na divisão mundial de trabalho que é refletida pela renda total de sua população. Em resumo, analisaremos a posição *log* do PIB per capita do Vietnã na estratificação mundial da riqueza, considerando que este indicador contempla a população mundial e o PIB per capita de todos os países do globo.¹ Para tanto, retiraremos os dados da plataforma CWEda (disponível em www.cwedata.ufsc.br) com base nos dados do Maddison Project Database.

No segundo indicador iremos examinar a taxa de crescimento do PNB per capita do Vietnã em relação à média do PNB per capita dos países do centro da economia-mundo capitalista (países desenvolvidos). Segundo Arrighi (1998), a utilização da taxa do PNB per capita de um país em relação ao centro do sistema-mundo mede a diferença de renda que separa suas atividades econômicas, e o desenvolvimento econômico pode ser visto conforme um país se aproxima da renda do centro do sistema. Em consonância com as conclusões de Arrighi (1998), os seguintes Estados formam o núcleo orgânico: Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Dinamarca, Suécia, Noruega, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Alemanha, Áustria, Suíça, França, Austrália, Nova Zelândia Japão e Itália. Os dados do PNB per capita destes países, assim como do Vietnã, serão retirados do Banco Mundial.

No terceiro e último indicador da pesquisa, verificaremos o nível de complexidade das exportações do Vietnã e sua posição na escala global. Segundo a Harvard's Growth Lab (2024) a complexidade econômica se refere às capacidades de um país para fabricar produtos diversos e sofisticados, sendo esta medida através da diversidade de suas exportações e na comparação da capacidade e complexidade de outros países produzirem aquele produto em específico. De outro modo, o Índice de Complexidade de Produto (ICP), localiza a posição de um produto no ranking de diversidade, sofisticação produtiva, e conhecimento técnico necessário para ele ser produzido. Desse modo, o ICP é calculado pela capacidade de outros países produzirem o mesmo produto e a complexidade econômica destes países. Utilizaremos os dados e gráficos disponibilizados pelo Atlas de Complexidade Econômica (Harvard's Growth Lab's – Center for International Development) para analisarmos o conteúdo das exportações do Vietnã, bem como a sua complexidade econômica em nível estrutural.

3. DA INCORPORAÇÃO DO VIETNÃ À ECONOMIA-MUNDO CAPITALISTA AO PROCESSO DE REFORMAS NACIONAIS PARA ABERTURA ECONÔMICA

Segundo Wallerstein, a incorporação de um território à economia-mundo capitalista ocorre quando “ao menos alguns processos de produção importantes em um dado lugar geográfico se convertem em parte integrante de várias cadeias mercantis que constituem a divisão do trabalho corrente na economia-mundo capitalista (Wallerstein, 1998, p. 180). Além disso, a incorporação pode levar décadas para ser concluída, sendo construída socialmente pela economia-mundo capitalista, afetando não somente questões de produção, mas as instituições políticas, a ideia de civilização, e a estrutura do país (Wallerstein, 2011). Por meio da incorporação, os Estados centrais do sistema-mundo condicionam a área externa a seguir e obedecer às regras da E-MC, em particular, naquilo que é central: a acumulação incessante de capital.

¹ Compreendemos que este primeiro indicador não segue objetivamente o que era estimado por Arrighi e Drangel. Porém, é o método que mais se aproxima. Como a plataforma utilizada não segue o indicador de PNB per capita, mas sim o PIB per capita, o segundo método do trabalho cobre essa brecha.

Em 1858, inicia-se o processo de incorporação do Vietnã à E-MC com a invasão de Napoleão III no porto de Tourane (Woods, 2002). Por meio da integração forçada do Vietnã ao seu império global, o Estado francês objetivava a criação de um novo mercado asiático para o escoamento de seus produtos, havendo a possibilidade de rivalizar na região com o Império Britânico (Goscha, 2016). Após o Tratado de Harmand, de 1883, que abre os portos para o livre comércio com os países ocidentais, e o Tratado de Hue, que oficializa o Vietnã como protetorado francês, a União Indochinesa é fundada em 1887 (Woods, 2002). Durante os anos de administração colonial, a França estava interessada em utilizar a Indochina Francesa como uma zona periférica para a exploração econômica. Os principais produtos exportados pela Indochina eram o arroz, a borracha, o carvão e outros minérios, que tinha como principal destino a França, colônias integradas ao Império francês, e países asiáticos (Corfield, 2008). A produção de arroz era uma prioridade na economia indochinesa, havendo apoio financeiro e tecnológico do governo para a expansão das terras dedicadas à plantação do grão. De outro modo, a borracha vietnamita sustentou o desenvolvimento da indústria automobilística da França. Devido à alta qualidade e valorização deste produto na E-MC, houve um aumento significativo de investimento de capitalistas franceses e do governo francês no processo de transformação do látex em borracha (Woods, 2002).

Devido a uma série de problemas sócio-políticos, como desigualdade de acesso as terras, fome, carência de recursos básicos, formam-se diversos grupos nacionalistas que defendem a independência no Vietnã. Após a expulsão das tropas francesas e japonesas do território pela resistência do Partido Comunista do Vietnã (PCV), que contava com grande apoio popular devido seu trabalho no interior do país contra a fome, é declarada a independência do Vietnã por Ho Chi Minh em 2 de setembro de 1945, com a fundação da República Democrática do Vietnã (RDV) (Corfield, 2008). Neste novo momento histórico, o país é direcionado para um modelo político-econômico dissidente da E-MC, substituindo a acumulação ilimitada de capital por uma nova ordem baseada na igualdade e no fim das classes sociais (Odell; Castillo, 2008). Há um contato mínimo com a economia-mundo capitalista, adotando novas políticas autônomas sem as restrições e controle dos Estados do centro do sistema. Em aliança com a China e da URSS, o Vietnã integra o bloco socialista da Guerra Fria, recebendo apoio técnico, econômico e militar de seus aliados (Philips, 2006).

Entretanto, o país enfrenta complicações geopolíticas e passa por duas guerras: a Primeira Guerra da Indochina (1946-1954), na qual a França busca recuperar seu território ultramarino, e a Guerra de Resistência Contra a América (1960-1975), na qual os Estados Unidos, a maior potência bélica da história, tentam ocupar o Vietnã como modo de impedir a disseminação dos ideais comunistas pela Ásia. Este último conflito divide o país em dois modelos, com o território ao sul articulado com a economia-mundo capitalista, enquanto que o norte (República Democrática do Vietnã) adota o modelo soviético de desenvolvimento econômico de economia planificada e estatização das empresas nacionais. Em 1976, o território do país é unificado pela fundação da República Socialista do Vietnã (Woods, 2002). Apesar de independente do ponto de vista político, a condição econômica do Vietnã ainda era determinada pela hierarquia mundial da riqueza, caracterizando-se como um país periférico.

Na metade da década de 1980, o Vietnã vivia uma série de problemas econômicos e sociais. Primeiramente, devido ao controle de preço dos bens e serviços, com o subsídio estatal, a inflação em 1986 chegou a 700%, dificultando a compra de alimentos pela população (Mallon, 1999). O orçamento estatal era majoritariamente destinado a empresas estatais com pouco retorno para o governo, e devido ao conflito militar anterior, parte deste orçamento era dedicado aos gastos de defesa. Ademais, o Estado vietnamita não era autossuficiente em produzir todos os recursos necessários para a reprodução da vida em seu território, tendo que importar produtos essenciais de outros países, e suas exportações totais eram modestas (Goscha, 2016).

Com baixo investimento externo, não havia iniciativas de inovação tecnológica ou desenvolvimento científico, prejudicando as capacidades produtivas do país. Havia pouco contato também com outros países, tanto na presença de estrangeiros no país quanto na possibilidade de vietnamitas viajarem para o exterior (Mallon, 1999). Em 1986, o Secretário-General do Partido, Truong Chinh constatou os erros do modelo de economia planificada e das grandes ambições da indústria pesada vietnamita:

Cometemos erros devido ao “infantilismo de esquerda”, ao idealismo e à violação das leis objetivas do desenvolvimento socioeconômico. Esses erros foram manifestados no desenvolvimento da indústria pesada em grande escala além da nossa capacidade prática [...] [a manutenção do] mecanismo burocrático centralizado de gestão econômica baseado em subsídios estatais com uma enorme superestrutura sobrecarregou a infraestrutura. Como resultado, dependíamos principalmente da ajuda externa para a nossa subsistência (Truong Chinh, 1986).

Em paralelo às dificuldades internas, o Vietnã ainda estava vivenciando a bipolaridade da guerra fria, que limitava suas relações aos países socialistas que integravam o Conselho de Assistência Econômica Mútua. A assistência soviética e chinesa encontrava-se em queda e a economia nacional era altamente dependente de ajuda externa para sua manutenção (Boom; Williamson, 1998). Na dimensão regional, os tigres asiáticos estavam desenvolvendo suas economias rapidamente, com alta complexidade tecnológica sendo guiada pela assídua intervenção estatal em sua base produtiva para aprimorar o

conteúdo de suas exportações no modelo de gansos voadores (Palma, 2008). Além disso, em 1978, a China iniciou as reformas de Deng Xiaoping, que reabriram a economia para a E-MC. Adicionalmente, a penetração do capital estrangeiro aliado ao alto investimento público em infraestrutura foram importantes para o crescimento econômico chinês, possibilitando que o país desenvolvesse uma base produtiva competitiva com os chamados tigres asiáticos (Hendler, 2018).

Em 1986, o 6º Congresso do Partido deu os primeiros passos para a implementação das reformas nacionais no Vietnã, dando início ao processo Doi Moi. Compreendemos o processo do Doi Moi como um projeto econômico-político expresso por um conjunto de políticas que transformam a estrutura de economia planificada do Vietnã em uma nova estrutura econômica que buscava reintegrar efetivamente o país com a economia-mundo capitalista, dando uma nova ênfase à acumulação incessante de capital. No mesmo Congresso, o Secretário-General do Partido Truong Chinh foi substituído por Nguyen Van Linh, que guiou as reformas nacionais e a transição da economia planificada para a economia de mercado socialista, seguindo um novo caminho para o crescimento econômico nacional (Arkadie; Mallon, 2003).

Destaca-se que, após o 6º Congresso, ocorre a abolição do sistema de economia planificada, baseado nos subsídios estatais, havendo a transição para um sistema multissetorial com planejamento indicativo. Ou seja, uma economia de mercado orientada pelo Estado, com a permissão da atuação do setor privado em áreas não estratégicas em que as empresas estatais não conseguem suprir, sendo o capital público majoritário na economia nacional (Partido Comunista do Vietnã, 1987). Desse modo, o “sistema multissetorial” seria chamado desse modo devido a existência de múltiplas formas de regimes de propriedade no país. Entre 1986 e 1989 este novo modelo era chamado de “economia multissetorial de produção de commodities”, sendo somente posteriormente compreendida como uma economia de mercado capitalista, ou, em nossa perspectiva, uma economia integrada com a E-MC (Arkadie; Mallon, 2003).

Em síntese, as reformas macroeconômicas do processo Doi Moi foram orientadas em três pilares: (I) Reforma agrária, que substituiu as cooperativas agrícolas por fazendas familiares como unidades básicas de produção agrícola; (II) Reforma de Preços, que eliminou o controle estatal sobre os preços nacionais, abolindo o subsídio estatal e equalizando os preços de bens não essenciais com o mercado internacional (eletricidade, aluguéis e remédios não foram afetados); (III) Reforma de Câmbio e Pagamentos, que equalizou a moeda nacional com o câmbio internacional, diversificação da relações externas e atração de investimento externo (Partido Comunista do Vietnã, 1987). É por meio desses três segmentos que a estrutura político-econômica vietnamita seria revitalizada, reintegrando-se à E-MC.

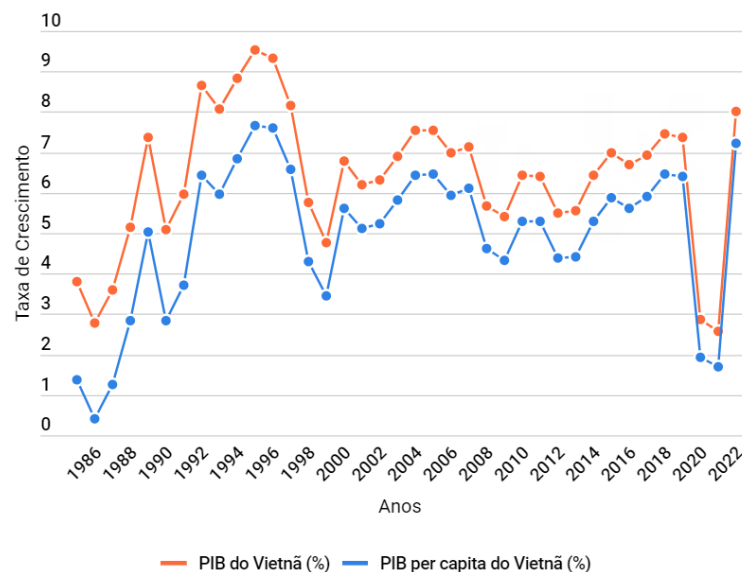
Em 1992, uma nova Constituição nacional é promulgada, reafirmando o protagonismo do Partido Comunista do Vietnã na direção do desenvolvimento econômico vietnamita. Nesta constituição, é reiterado o reconhecimento do direito de propriedade privada e o modelo de partido único, além de destacar o novo modelo econômico do país:

Artigo 4.1 – O Partido Comunista do Vietnã, a vanguarda da classe trabalhadora vietnamita, simultaneamente a vanguarda do povo trabalhador e da nação vietnamita, o fiel representante dos interesses da classe trabalhadora, do povo trabalhador e de toda a nação, agindo sobre o a doutrina marxista-leninista e o pensamento de Ho Chi Minh, é a força motriz do Estado e da sociedade [...] Artigo 51.1 – A economia vietnamita é uma economia de mercado de orientação socialista com múltiplas formas de propriedade e multissetores de estrutura econômica; o setor econômico estatal desempenha o papel principal (Constituição da República Socialista do Vietnã, 1992).

Apesar dos artigos destacados pela Constituição do Vietnã e seu novo modelo de “economia de mercado de orientação socialista” ainda permanece o questionamento: O Vietnã ainda pode ser considerado como uma economia socialista? Essa pergunta coloca o foco em uma unidade política, quando, na verdade, é uma estrutura sistêmica, a economia-mundo capitalista, que condiciona o modelo de economia de uma unidade. Como observado por meio das reformas nacionais, o Vietnã decide de forma voluntária reintegrar-se à economia-mundo capitalista, buscando benefícios e recursos capazes de superar sua condição periférica. Desse modo, quando Vietnã é integrado ao sistema-mundo moderno, é estabelecida uma nova regra imutável sobre todo território: a acumulação ilimitada de capital. A economia-mundo capitalista não se interessa pela cor da bandeira, regime político, pelos símbolos nacionais, ou pelas palavras escritas na constituição do país. Desde que os direitos sobre a acumulação de capital sejam assegurados, desde que os capitalistas consigam se apossar do lucro máximo possível, a economia-mundo capitalista permitirá a existência de Estado renegados em sua estrutura – mesmo que estes Estados apontem para uma “orientação” ou “características socialistas” desvirtuadas simbolicamente, mas não na prática, de suas regras imutáveis.

De fato, as mudanças promovidas pelas reformas nacionais do Doi Moi permitiram um grande crescimento econômico do Vietnã. Na Figura 1 abaixo, visualizamos que logo após as reformas nacionais, iniciadas formalmente em 1986, em 1989 o PIB da economia vietnamita teve um aumento percentual de 7,36%. Destaca-se que em 1995, o PIB do Vietnã teve o mais alto crescimento anual registrado, chegando em 9.5%. Além disso, aponta-se que entre 1985 e 2021, o PIB per capita saltou de US\$ 596,39 para US\$ 3655,46, um crescimento de mais de 612% (Banco Mundial, 2024).

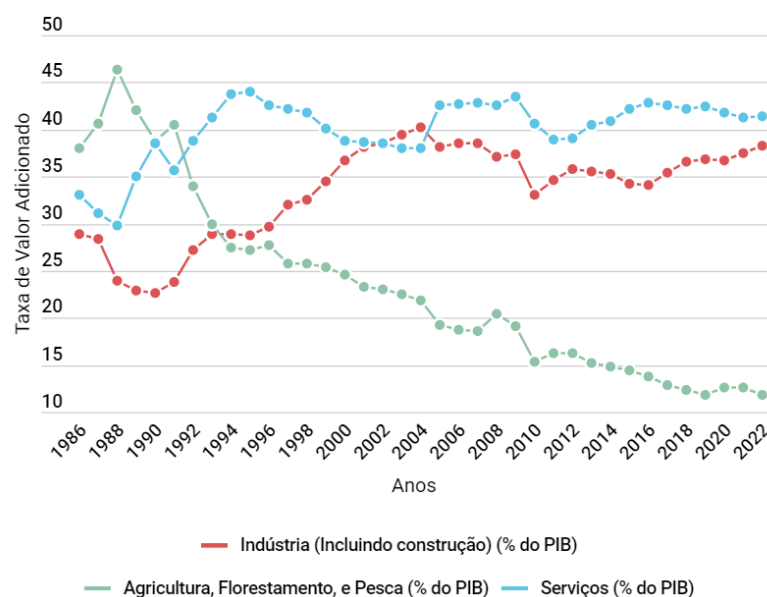
Figura 1 – Taxa de Crescimento do PIB / PIB per capita do Vietnã (1985-2022)



Fonte: Banco Mundial, 2024. Elaborado pelos autores.

Logo em sequência a sua reintegração com a economia-mundo capitalista, notamos uma transformação nas bases econômicas do Vietnã, apontadas pela Figura 2. Quando as reformas nacionais foram iniciadas em 1986, o principal setor contribuinte para o PIB do Vietnã era o setor agrícola, com 38% de contribuição. Já no século XXI, o setor industrial firma-se como segundo setor mais importante da economia vietnamita, sustentando seu crescimento e ameaçando tomar a liderança do setor de serviços. Em 2022, o setor de serviços detinha uma diferença de somente 3% da arrecadação total do PIB em comparação com o setor industrial, que contava com 38%. De outro modo, o setor agrícola torna-se cada vez menos relevante para o Vietnã, detendo somente 11% de contribuição com o PIB nacional.

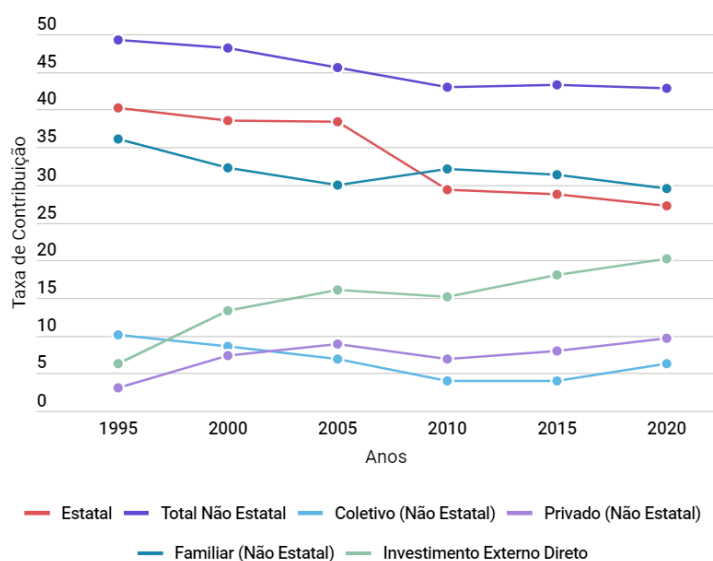
Figura 2 - Valor Adicionado por Setor ao PIB do Vietnã (1986-2022)



Fonte: Banco Mundial. Elaborado pelos autores.

A crescente relevância do setor de serviços e da indústria, assim como a queda na arrecadação do setor agrícola, que era o principal setor da economia vietnamita antes das reformas, demonstra como estas transformaram a base produtiva do Vietnã. A reintegração do Vietnã com a E-MC permitiu que o país se conectasse às novas cadeias mercantis mundiais e dinamizasse sua economia. A decisão de reintegração parte do Partido Comunista do Vietnã, e a nova constituição do país de 1992, reafirmam o interesse do Estado em direcionar o desenvolvimento do país por meio de empresas estatais que deteriam o papel principal na economia nacional. Entretanto, perguntamos, qual a contribuição total da propriedade estatal na economia vietnamita em paralelo com os outros tipos de propriedade? Vejamos na Figura 3 a seguir.

Figura 3 – Vietnã: PIB por Tipo de Propriedade (%) (1986-2020)



Fonte: Statistical Yearbook Vietnam, diversos anos. Elaborado pelos autores.

Analisando a figura acima, notamos que desde 1995 até 2020, o tipo de propriedade não estatal, ou privada, têm a maior contribuição para o PIB do Vietnã. Em 1995, a propriedade estatal ainda contribuía com 40% do total do PIB, enquanto que o investimento externo direto (IED) mantinha-se em menor presença na economia, com 6.3% de participação. De outro modo, em 2020, o IED chega em sua maior marca de presença na economia vietnamita, chegando em 20% de contribuição. Em paralelo, a colaboração da propriedade estatal cai para 27%. Enquanto isso, a propriedade privada continua com a maior parte da contribuição para o PIB do Vietnã, marcando em 2020 cerca de 42% de contribuição.

Mesmo que o Partido Comunista do Vietnã na Constituição de 1992 confirme que a propriedade estatal desempenha o papel central na economia vietnamita, isso parece não ocorrer na prática. Conforme analisamos na figura 3 acima, desde a década de 1990 a propriedade privada, não estatal, torna-se o maior contribuinte para do PIB nacional. Se avaliarmos então a presença de IED em conjunto com a propriedade privada, a propriedade estatal ficará ainda mais desequilibrada. Além disso, a partir de 2005, nota-se que a propriedade estatal está em uma queda em espiral, perdendo a sua presença na economia vietnamita. De outra maneira, aumenta a importância do IED, que chega em 2020 a participar 20% da estrutura econômica do país. O capital internacional está cada vez mais influente e presente no Vietnã, ficando em questão a capacidade Estado, e do Partido Comunista do Vietnã, de conseguirem controlar a acumulação de capital e o interesse de capitalistas em suas fronteiras.

Compreende-se que o IED começou a chegar ao Vietnã em 1990, não apenas por causa das reformas nacionais que reintegraram o Vietnã à E-MC, mas também devido a questões estruturais e regionais, como a queda da União Soviética e a expansão industrial da região asiática (Arrighi e Drangel, 1988). Por meio do IED, o país pôde retirar benefícios da E-MC e desenvolver capacidades tecnológicas e industriais em suas empresas nacionais por meio de modelos de joint-venture, sendo capaz de alterar estruturalmente sua base produtiva no longo prazo. Na prática, o IED foi uma das principais estratégias do Vietnã para se reintegrar à E-MC, atraindo novas tecnologias e cadeias mercantis mundiais para dinamizar a sua economia (Beresford, 2000). Em 1995, o país recebeu um fluxo de US\$ 7.9 bilhões em sua economia. Em 2020, o investimento externo chega ao ápice de US\$ 31 bilhões, e uma leve queda em 2021 para US\$ 29 bilhões (Statistical Yearbook Vietnam, 2022.).

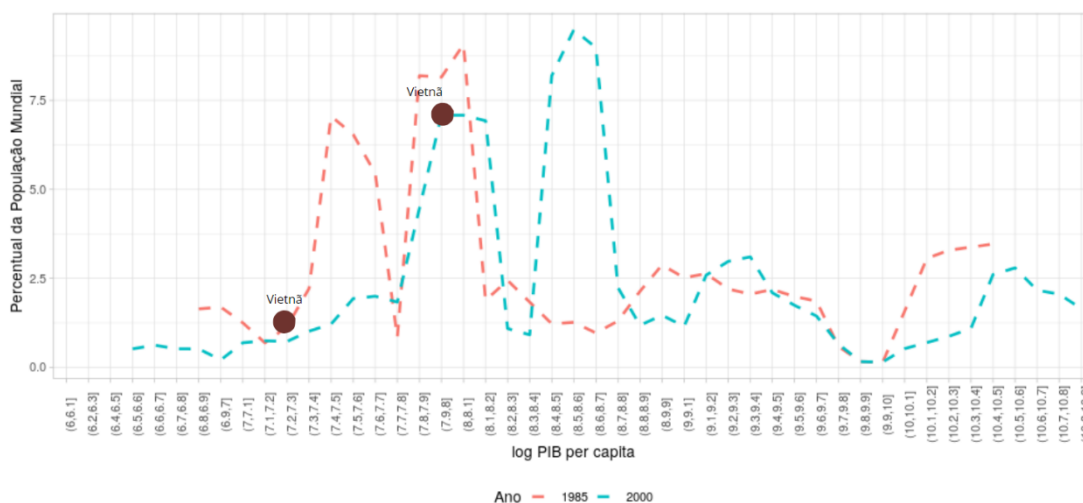
Compreendemos agora que o Vietnã conseguiu obter diversos benefícios econômicos e sociais a partir de sua reintegração com a economia-mundo capitalista através das reformas nacionais. Contudo, esse crescimento econômico está sendo comparado somente com o próprio crescimento do país anterior às reformas nacionais. É necessário colocarmos o Vietnã em escala sistêmica para verificarmos se o país foi capaz de evoluir de sua posição na economia-mundo capitalista. Faremos isso na seção a seguir.

4. POSIÇÃO DO VIETNÃ NA ECONOMIA-MUNDO CAPITALISTA: ANÁLISE ESTRUTURAL DO CRESCIMENTO ECONÔMICO VIETNAMITA

Como antecipado na seção de “Aspectos Metodológicos”, iremos aplicar três indicadores para verificar se houve uma evolução da posição do Vietnã na economia-mundo capitalista. Primeiramente, iremos abordar a posição *log* do PIB per capita do Vietnã na hierarquia mundial da riqueza, que consiste em toda a população do globo e o PIB per capita de todos os países. Como ressaltado anteriormente, seguiremos o método já estabelecido por Arrighi e Drangel (1988), que divide a economia-mundo capitalista em três zonas hierárquicas: o centro, a semiperiferia e a periferia. Como base, utilizaremos a ferramenta CWEdat, que retira seus dados do Maddison Project Database (2020). Para compreendermos a posição do Vietnã, separamos dois períodos para serem analisados: (I) de 1985 até 2000, que data o ano anterior às reformas nacionais e quinze anos após a reintegração do país à E-MC; e (II) de 2000 e 2018, que sinaliza o período de estabilidade de crescimento da economia vietnamita e o ano mais recente da plataforma. Nos gráficos, o eixo X registra os níveis de renda *log* do PNB per capita, enquanto que o eixo Y, sinaliza a percentagem da população.

Analisando a Figura 4 abaixo, primeiramente nota-se que a concentração da população mundial por extrato de renda mudou significativamente entre 1985 e 2000. Observa-se que no primeiro ano há uma concentração maior da população entorno da periferia da economia-mundo capitalista. Em paralelo, em 2000 essa concentração é alterada, de modo que há mais pessoas ocupando o nível de semiperiferia da hierarquia mundial. Para destacar, no período de 1985, consideramos que a periferia corresponde ao *log* 6.5 até o fim das duas primeiras ondas crescentes, do *log* 8.2, por reter o maior percentual da população; a semiperiferia é definida pelo *log* 8.2 até o *log* 9.6, onde encontra-se o extrato médio da renda mundial e o início da nova onda; e o centro do sistema coincide com o *log* 9.6 até o seu fim, no *log* 10.4, com um menor percentual da população mundial. Seguindo a mesma interpretação, no ano de 2000, a periferia corresponde do *log* 6.5 ao *log* 8.8; semiperiferia do *log* 8.8 até o *log* 9.8; e centro do *log* 9.8 até o *log* 10.9.

Figura 4 - Média Móvel da Distribuição da População Mundial por Estrato de Renda (1985 e 2000)



Fonte: CWEdat. Elaborado pelo CWEdat, com base nos dados de Maddison Database Project (2020).

Tabela 1 – Posição do Vietnã na Média Móvel da População Mundial (1985 e 2000)

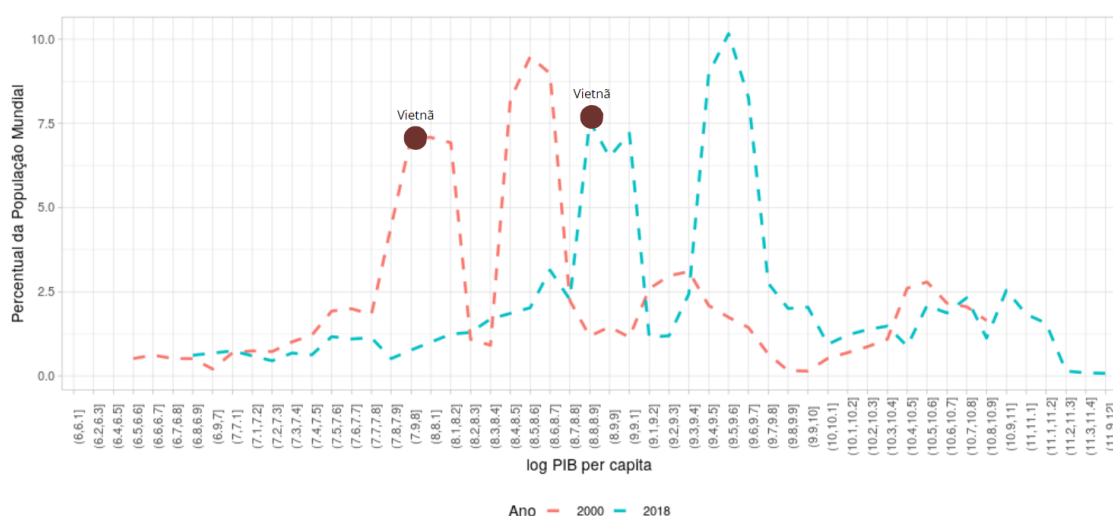
Ano	País	População	(%) Pop.	Gdpc	Grupo <i>log</i>
1985	Vietnã	60093.07	1.25	147.00	[7.2; 7.3]
2000	Vietnã	79206.93	1.31	2773.10	[7.9; 8]

Fonte: CWEdat. Elaborado pelo CWEdat, com base nos dados de Maddison Database Project (2020).

Segundo a tabela 1, que coincide com o período ilustrado pela figura 4, em 1985, no período anterior às reformas nacionais durante o regime de economia planificada, o Vietnã se encontrava na periferia da economia-mundo capitalista, pertencendo ao grupo *log* 7.2-7.3. Em 2000, em razão de sua reintegração com a E-MC e crescimento econômico, a posição do Vietnã na hierarquia mundial da riqueza é alterada. Na virada do século o Vietnã ocupava a posição *log* de 7.9-8 – um crescimento significativo de 0.6 a 0.7 intervalos de renda. Além disso, verifica-se que a população vietnamita aumentou de 60 milhões para 79 milhões de pessoas. Entretanto, mesmo com seu desenvolvimento econômico da década de 1990, que registrou seu maior percentual de crescimento desde as reformas, o país ainda não foi capaz de alcançar a semiperiferia da hierarquia mundial da riqueza. Desse modo, identificamos que o Vietnã não foi capaz de crescer mais rápido que a riqueza mundial, e assim, manteve a sua posição periférica. No entanto, percebe-se a movimentação do país dentro desse estrato, indicando a possibilidade de movimentação ascendente para a zona intermediária, a semiperiferia.

Seguimos para análise do segundo período, que data da virada do século até os dados mais recentes de 2018 (Figura 5). Notamos o deslocamento novamente do percentual da população mundial para o lado direito do gráfico, demonstrando que mais pessoas detêm maiores quantidades do PIB per capita mundial. Esse deslocamento pode ser explicado pelo crescimento econômico chinês, que levou a mais pessoas a reterem maiores quantias do PIB per capita e o processo de transição da economia-mundo capitalista após a crise de 2008 de rearticulação dos modelos de acumulação da China e dos Estados Unidos (Castilho, 2021). No ano de 2018, observa-se que os níveis da hierarquia mundial da riqueza são alterados. Neste ano, a periferia do sistema encontra-se do *log* 6.8 até o fim da primeira onda, no *log* 9.1; a semiperiferia encontra-se com o maior percentual populacional, entre o *log* 9.1 até o fim da segunda onda, no *log* 10; e o centro encontra-se na última onda ilustrada pelo gráfico, do *log* 10 até o seu fim, no *log* 12. Desse modo, entendemos que com o crescimento da semiperiferia, o centro do sistema-mundo também cresceu, indo até o *log* 12 do gráfico enquanto que em 2000 seu limite estava no *log* 10.9.

Figura 5 – Média Móvel da Distribuição da População Mundial por Estrato de Renda (2000 e 2018)



Elaboração: GPEPSM, CWEdat (2021)
Fonte: Maddison Database Project (2020)

Fonte: CWEdat. Elaborado pelo CWEdat, com base nos dados de Maddison Database Project (2020).

Tabela 2 – Posição do Vietnã na Média Móvel da População Mundial (2000 e 2018)

Ano	País	População	(%) Pop.	Gdpc	Grupo <i>log</i>
2000	Vietnã	79206.93	1.31	2773.10	[7.9; 8]
2018	Vietnã	97075.82	1.30	6814.14	[8.8; 8.9]

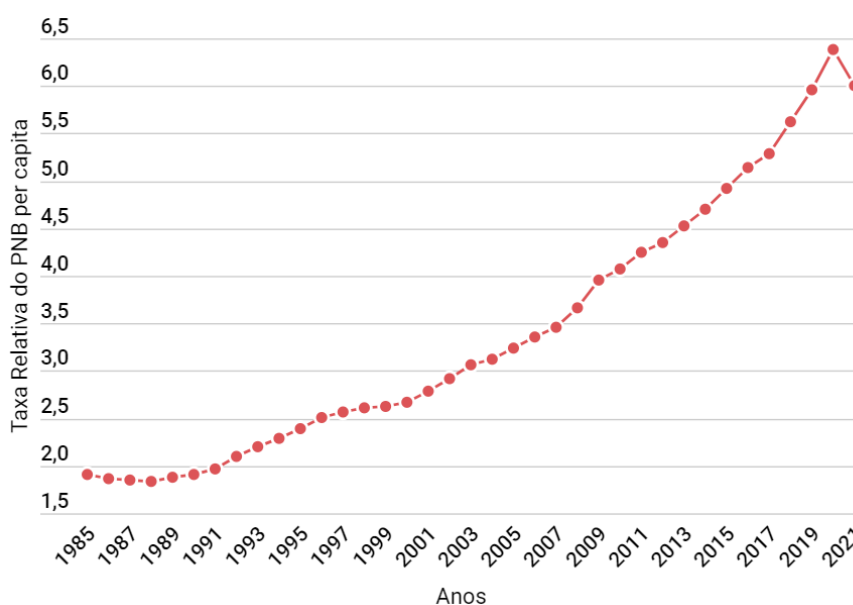
Fonte: CWEdata. Elaborado pelo CWEdata, com base nos dados de Maddison Database Project (2020).

Diferente do último período analisado, constatamos que entre 2000 e 2018 o Vietnã teve uma movimentação ascendente maior em sua posição na hierarquia mundial da riqueza. Enquanto que em 2000, o Vietnã pertencia ao grupo *log*. 7.9-8, em 2018 sua posição salta para o grupo *log*. 8.8-8.9 – um crescimento de quase 1.0 em sua colocação na economia-mundo capitalista. Verifica-se também que a sua população cresceu de 79 milhões para 97 milhões, explicando também o seu deslocamento. Apesar do crescimento do PIB nacional ter estabilizado durante a década de 2000, a média de crescimento foi alta suficiente para progredir na estratificação mundial e retirar ganhos significativos de sua reintegração com a economia-mundo capitalista. É durante a virada do século que o Vietnã recebe maior fluxo de capital estrangeiro que estabiliza seu crescimento.

Em comparação com os níveis da hierarquia mundial da riqueza, destaca-se que o Vietnã parece estar em uma posição de deslocamento da periferia para a semiperiferia. Analisando sua posição na figura 5, percebe-se que o Vietnã está no meio da primeira onda, de modo que poucos intervalos de renda depois são identificados como a semiperiferia. Portanto, verificamos que, embora seu crescimento esteja estabilizado, o Vietnã ainda não detém ferramentas de concentração de renda internacional o suficiente para evoluir de nível na hierarquia mundial da riqueza, mas apresenta um certo progresso, e parece estar se deslocando em direção à semiperiferia. Por isso, interpretamos o Vietnã através deste indicador como um país periférico em direção à semiperiferia.

Finalizada a avaliação do primeiro indicador, partimos para o segundo método, que nos permite entender a evolução dinâmica do Vietnã a partir do controle relativo do país sobre os excedentes mundiais (Castilho, 2021). Neste segundo método, iremos examinar a taxa de crescimento do PNB per capita do Vietnã em relação à média do PNB per capita dos países do centro da economia-mundo capitalista. Os dados do PNB per capita destes países, assim como do Vietnã, serão retirados do Banco Mundial, calculado em dólares americanos constantes de 2015. Iremos analisar o mesmo período investigado no método anterior, em 1985, antes das reformas, e 2021, ano dos dados mais recentes dos países.

Figura 6 – Taxa do PNB Per Capita do Vietnã em Relação ao PNB Per Capita Médio dos Estados do Centro do Sistema-Mundo (1985-2021)

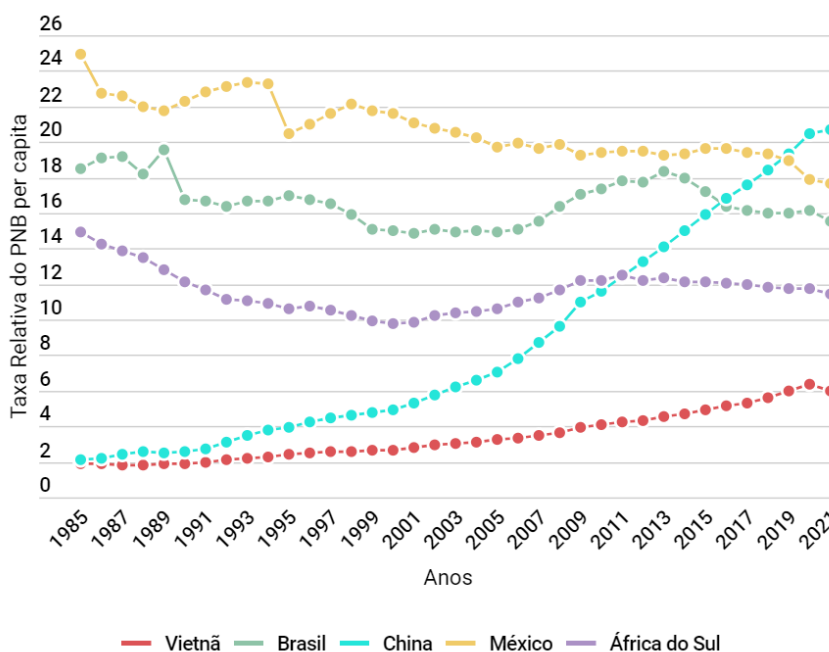


Fonte: Banco Mundial. Elaborado pelos autores.

Analisando a figura 6 acima, observamos o claro crescimento dinâmico do PNB per capita do Vietnã comparado com os Estados do centro do sistema-mundo. Nos anos imediatos após as reformas, entre 1987 e 1989, o Vietnã teve um declínio de sua taxa de PNB per capita. Entretanto, em 1990, o capital estrangeiro começa a chegar, e o Vietnã começa a participar de cadeias mercantis mais competitivas, seu PNB per capita inicia uma crescente que atravessa a década de 1990, a virada do século XXI, e segue até 2020. Entre 1990 e 2002, o PNB per capita relativo do país cresce cerca de 2% a.a., enquanto que entre 2003 e 2009, seu crescimento marca aproximadamente 3%. Em 2010, o crescimento do coeficiente do Vietnã aumenta para 4%, chegando em 2020 a 6,38%.

Por meio dessa figura, conseguimos perceber a evolução crescente do Vietnã na hierarquia da riqueza mundial. No entanto, apesar de existir um crescimento visível comparando com a sua posição anterior na hierarquia mundial, é necessário compararmos seu crescimento com outros países de outros estratos da hierarquia mundial da riqueza. Abaixo, na figura 7 equiparamos o PNB per capita do Vietnã com outras economias semiperiféricas, como Brasil, China, México e África do Sul (Chase Dunn, Kawano e Brewer, 2000).

Figura 7 – Taxa do PNB Per Capita do Vietnã e Países da Semiperiferia em Relação ao PNB Per Capita Médio dos Estados do Centro (1985-2021)



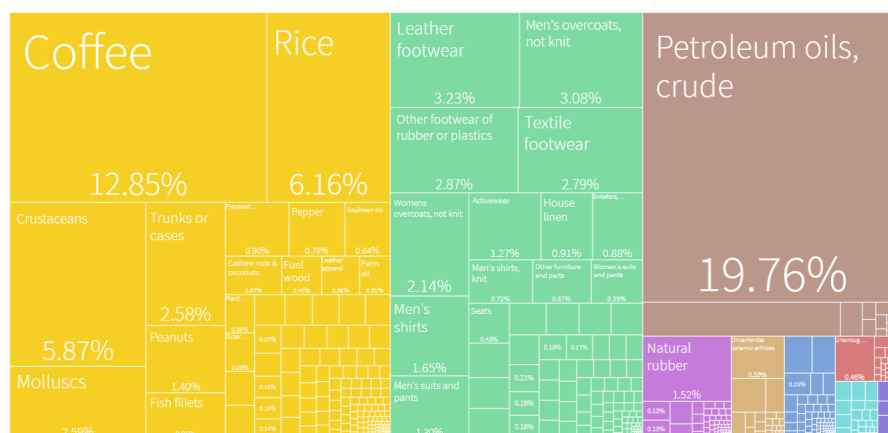
Fonte: Banco Mundial. Elaborado pelos autores.

Em 2021, identifica-se que, entre os países semiperiféricos selecionados, a menor taxa de PNB per capita relativo é a África do Sul, com 11% – que estava, naquele ano, 5% acima do Vietnã. O caso chinês é digno de menção, pois se percebe claramente um processo de ascensão. Em sequência, notamos queda na porcentagem do México e do Brasil no período analisado, embora ambos ainda se mantenham com taxas de 17% e 15%. Enquanto isso, o Vietnã se mantém com meros 6% quando comparado com o núcleo orgânico do sistema, uma taxa comparativa baixa.

Compreendemos que o Vietnã teve um crescimento expressivo quando comparado com sua posição anterior na economia-mundo capitalista. Entretanto, quando colocamos seu crescimento em paralelo com a taxa de PNB per capita de outras economias semiperiféricas, notamos que a taxa do PNB per capita vietnamita ainda não é o suficiente para o país ser considerado como semiperiferia. Dessa maneira, entende-se que o Vietnã ainda não possui capacidades econômicas autônomas para acumular grandes quantias da riqueza internacional, e, portanto, mentem-se na periferia do sistema-mundo. Apesar de ainda estar no estrato periférico, nota-se uma evolução do país dentro de sua condição de periferia, ao mesmo tempo que se ressalta que sua distância em relação aos países semiperiféricos ainda parece ser significativa. Desse modo, destaca-se que os condicionamentos estruturais e sistêmicos da economia-mundo capitalista limitaram a ascensão do Vietnã em sua hierarquia, sendo o seu crescimento econômico insuficiente para romper com a estratificação internacional. É necessário que o Vietnã acumule maiores quantias da renda internacional para evoluir na hierarquia mundial.

Seguindo para o nosso terceiro indicador, verificaremos o nível de complexidade das exportações do Vietnã ao longo do período recente. Utilizaremos os dados e gráfico disponibilizados pelo Atlas de Complexidade Econômica para analisarmos o conteúdo das exportações do Vietnã, bem como a sua complexidade econômica em nível estrutural. Abaixo, na Figura 8 encontra-se o gráfico elaborado pelo Atlas de Complexidade das Exportações do Vietnã em 1995. Notamos que o setor agrícola predominava as exportações do país, que ocupava cerca de 42% das exportações totais. Esse setor agrega a exportações de produtos com baixo valor agregado, que não acumulam grandes quantias de lucro, e requerem pouca sofisticação e técnica para sua produção. Verifica-se que todos os produtos desse setor detêm um baixo Índice de Complexidade de Produto (ICP). Outros setores de destaque das exportações do Vietnã em 1995 eram o têxtil (28%), o de extração mineral (22%), e o químico (2,04%) – somente este último com ICP positivo.

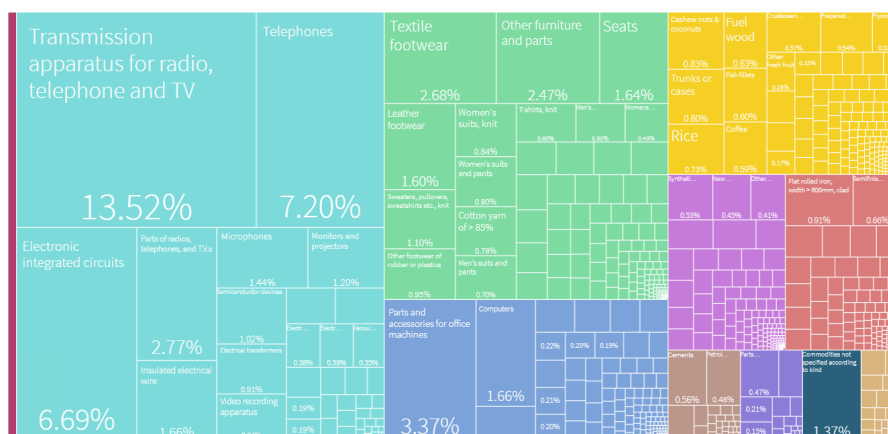
Figura 8 – Exportações Totais do Vietnã por Setor e Mercadoria em 1995



Fonte: Atlas de Complexidade Econômica. Elaborado por Harvard's Growth Lab.

Em sequência, analisamos as exportações totais do Vietnã em 2021. Primeiramente, constata-se um cenário completamente diferente daquele visto em 1995. Enquanto em 1995 o setor agrícola dominava as exportações do país, com um total de 42% de contribuição, em 2021 esse setor ocupa a quarta posição, com uma contribuição de somente 9.9%. A queda do setor agrícola comprova o desinteresse dos dirigentes da economia vietnamita em seguir com atividades de pouca complexidade econômica e que detêm baixa lucratividade. De outra forma, o setor de extração mineral perdeu a sua relevância, ocupando somente 1.6% do total, enquanto que o setor têxtil se manteve relevante, ocupando a segunda posição entre os maiores setores de exportações, com 21.3% do total, preservando sua posição de 1995.

Figura 9 – Exportações Totais do Vietnã por Setor e Mercadoria em 2021



Fonte: Atlas de Complexidade Econômica. Elaborado por Harvard's Growth Lab.

A grande diferença expressa nesse gráfico é que setores com um alto índice de complexidade dominam as exportações do Vietnã em 2021. Anteriormente, em 1995, os setores de eletrônicos e de maquinário ocupavam as últimas posições de exportação, enquanto que em 2021, o setor de eletrônicos responde por 41.1% do total de exportações, e o setor de maquinário por 10.4%, ambos setores com produtos de alto valor agregado. Os principais produtos exportados pelo setor de eletrônico são: aparelhos de transmissão de rádio, telefone e TV; telefones móveis; e circuitos eletrônicos integrados. Enquanto isso, o setor de maquinário, o terceiro maior setor exportador, dispõe de alguns dos produtos com maior nível de complexidade do país, como peças para escritório, computadores e brinquedos. Além disso, no setor têxtil, apesar de ser um setor com um baixo ICP, há exportação significativa de móveis e assentos com alto ICP.

Notamos que a mudança econômica estrutural esperada pelas reformas do período do Doi Moi somente começa a ser percebida na década de 2010, quando os setores de eletrônicos e de maquinário começam a ocupar maior parte das exportações do Vietnã. Observamos ainda que houve um grande crescimento da posição do Vietnã no *ranking* mundial da complexidade econômica, estando na 93ª posição em 2000, enquanto que em 2021 o país alcança a 61ª posição (Atlas da Complexidade Econômica, 2023). Contudo, é preciso registrar que a metodologia da Complexidade Econômica nada nos indica a respeito da origem e controle dos produtos exportados. Isso é, nada nos informa a respeito da nacionalidade do capital e a transferência de tecnologia por multinacionais instaladas.

Registramos que o Vietnã se insere de forma subordinada nas cadeias mercantis mundiais, retirando benefícios da divisão internacional do trabalho como Estado periférico, com uma industrialização exportadora baseada na montagem de produtos de origem estrangeira. Caso o país se caminhe para uma mudança qualitativa nessa industrialização e na própria estratégia exportadora, com avanço de capitais nacionais em atividades mais complexas, pode ser que consiga transpor a barreira que separa a periferia da condição semiperiférica. Contudo, dadas as características da industrialização tardia desse país, não é possível afirmarmos que seja uma trajetória ascendente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos analisar a relação histórica do Vietnã com a economia-mundo capitalista e também avaliar se houve modificação na sua posição estrutural após o período de reformas nacionais conhecidas como Doi Moi, iniciadas em 1986. Primeiramente, analisamos como o Vietnã foi incorporado pelo sistema-mundo moderno, após a invasão do exército francês em seu território em 1858. Após o processo de independência nacional, com a fundação da República Democrática do Vietnã em 1945, inicia-se uma nova fase de contato mínimo com a economia-mundo capitalista devido a instituição da economia planificada. Devido a dificuldades internas e regionais, os dirigentes do país procuram reintegrar o Vietnã com a economia-mundo capitalista para gozar de maiores benefícios para o seu desenvolvimento econômico. Inicia-se em 1986 o processo de reformas nacionais conhecido como Doi Moi, que são efetivas e geram um crescimento econômico relativo à sua situação anterior.

Para além da análise individual do país, procuramos analisar o crescimento do Vietnã em escala estrutural, verificando se as reformas foram suficientes para impulsionar sua posição na estratificação da riqueza internacional. Primeiramente, analisamos a posição *log* do PIB per capita do Vietnã na estratificação da hierarquia mundial da riqueza. Constatamos que o Vietnã teve um crescimento significativo em sua posição periférica, mas que ainda está nos mais baixos estratos da hierarquia de riqueza internacional. Devido ao seu avanço, definimos o país como quase-semiperiférico. Por meio do segundo indicador, comparamos o coeficiente do PNB per capita do Vietnã com o PNB per capita médio dos países de centro. Verificamos que o país teve um aumento gradual em sua porcentagem, mas ainda está distante de agregar grandes quantias da renda internacional como os países semiperiféricos. Portanto, consideramos que o Vietnã está posicionado na periferia da E-MC, mas melhorando sua situação dentro desse estrato e se aproximando do estrato semiperiférico. No terceiro indicador empregado nesse artigo, comparamos o nível de complexidade econômica das exportações do Vietnã nos anos de 1995 e 2021. Notamos que ocorreu uma mudança estrutural na economia vietnamita, havendo a transição da liderança nas exportações do setor agrícola para setores de alta complexidade econômica, como eletrônicos e maquinário. Entretanto, a estratégia de exportação se restringe a montagem nacional dos produtos de origem estrangeira, o que impede que o país retenha maior parte da riqueza gerada pela fabricação destes produtos.

Em síntese, constatamos que o Vietnã teve um crescimento econômico expressivo quando comparado com a situação anterior às reformas. Entretanto, em perspectiva estrutural, o país ainda se encontra no estrato periférico, direcionando-se para a semiperiferia. O Vietnã não conseguiu acompanhar a velocidade de crescimento da riqueza mundial, e ainda não dispõe de capacidades econômicas para concentrar grandes quantias da renda internacional. Isto é, o país hoje é receptor de capital estrangeiro por IED e integra apenas a parte de montagem de produtos complexos estrangeiros, não detendo

capacidades para a produção de produtos complexos nacionais próprios. Assim, de acordo com os indicadores apresentados na pesquisa, consideramos que as reformas econômicas do Vietnã de 1980 geraram desenvolvimento econômico do país e promoveram sua ascensão dentro do estrato periférico, aproximando-se da semiperiferia.

6. REFERÊNCIAS

- ARKADIE, B. V.; MALLON, R. **Viet Nam: A transition tiger?** Asia Pacific Press, 2003.
- ARRIGHI, G. **A Ilusão do Desenvolvimento**. Coleção Zero à Esquerda. Editora Vozes. Petrópolis, 1998.
- ARRIGHI, G.; DRANGEL, J. A estratificação da economia mundial: considerações sobre a zona semiperiférica. In: **ARRIGHI, G. O longo século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo**. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Editora UNESP, 1996. 393 p.
- ATLAS DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA. Harvard's Growth Lab's – Center for International Development, 2024. Disponível em: < <https://atlas.cid.harvard.edu> >
- BANCO MUNDIAL. **World Bank Data**. 2024. Disponível em: < <https://data.worldbank.org/country/viet-nam> >
- BEM, A. **Desenvolvimento Econômico do Vietnã: Crescendo no Contexto de Crise**. VI EIGEDIN. 2022.
- BERESFORD, M. **Doi Moi in Review: The Challenges of Building Market Socialism in Vietnam**. Journal of Contemporary Asia, 2008.
- BERESFORD, M.; DANG, P. **Economic Transition in Vietnam: trade and aid in the demise of a centrally planned economy**. Cheltenham, 2000.
- BOOM, D.; WILLIAMSON, J.G. **Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia**. World Bank Economic Review, 1998.
- CASTILHO, G. B. **Um Estudo Comparado do Impacto da Crise de 2008 na Posição da China e do Brasil na Economia-Mundo Capitalista**. Universidade Federal De Santa Catarina. Florianópolis, 2021.
- CHASE-DUNN, C.; KAWANO, Y.; BREWER, B. **Trade Globalization since 1795: Waves of Integration in the World-System**. Washington: American Sociological Review, 2000.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA SOCIALISTA DO VIETNÃ. **Partido Comunista do Vietnã**. 1992.
- CORFIELD, J. **The History of Vietnam**. Greenwood Pres, 2008.
- CWEDATA. **Grupo de Estudos de Economia Política dos Sistemas-Mundo**. 2024. Disponível em: < cwedata.ufsc.br >
- DOANH, L.; MCCARTY, A. **Economic reform in Viet Nam, 1986–94**. In: THAN, M.; TAN, J. **Asian Transitional Economies: challenges and prospects for reform and transformation**. Singapura, Institute of South East Asian Studies, 1995.
- GOMES, G. G. **Adeus, Mao! O Processo de Transição da Economia Planificada à de Mercado**. Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, Marília, 2019.
- GOSCHA, C. **The Penguin History of Modern Vietnam**. Penguin Books, 2016.
- HENDLER, B. **O SISTEMA SINOCÊNTRICO REVISITADO: A Sobreposição de Temporalidades da Ascensão da China no Século XXI e sua Projeção Sobre o Sudeste Asiático**. UFRJ. Rio de Janeiro, 2018.
- MALLON, R. **Experiences in the region and private sector incentives in Vietnam**. In: LEUNG, S. **Vietnam and the East Asian Crisis**. London: Edward Elgar, 1999.
- ODELL, A. L.; CASTILLO, M. F. **Vietnam in a Nutshell: An Historical, Political and Commercial Overview**. International Law Practicum, 2008.
- PALMA, J. G. **América Latina y Sudeste Asiático. Dos modelos de desarrollo, pero la misma “trampa del ingreso médio”: rentas fáciles crean élites indolentes**. El Trimestre Económico, vol. LXXXIX (2), núm. 354, abril-junio de 2022, pp. 613-681.
- PALMA, J. G. **Flying Geese and Waddling Ducks: The Different Capabilities of East Asia and Productive Capacity**. In CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. **Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development**. Oxford: Oxford University Press. 2008.
- PARTIDO COMUNISTA DO VIETNÃ. **Sixth National Congress of the Communist Party of Vietnam**. Hanoi: The Gioi Publishers, 1987.
- PHILLIPS, D. A. **Vietnam**. New York: Chelsea House Publishers, 2006
- PINTO, E. C.; CORRÊA, L. M. **Cadeias Globais de Valor e Desenvolvimento: O Caso Do Vietnã**. Boletim de Economia e Política Internacional, n.17, Maior/Ago. 2014.
- SO, A. Y.; CHIU, S. W. K. **East Asia and the World Economy**. Sage Publications, 1995.
- STATISTICAL YEARBOOK VIETNAM 2022; 2020; 2015; 2010; 2005; 2000. **General Statistics Office of Vietnam**. Hanoi, 2022.
- TILLY, C. **Big Structures, Large Processes, Huge Comparisons**. New York: Russel Sage Foundation, 1984.
- TRUONG, C. **In Preparation for the Sixth Party Congress**. Hanoi: Foreign Languages Publishing House, 1986.

- VIEIRA, P. A. A economia-mundo, Portugal e o “Brasil” no longo século XVI (1450-1650). In: VIEIRA, P. A.; VIEIRA, R. L.; FILOMENO, F. A. (Orgs.). **O Brasil e o capitalismo histórico: passado e presente na análise dos sistemas-mundo**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2012.
- WALLERSTEIN, I. **The essential Wallerstein**. New York: The New Press, 2000.
- WALLERSTEIN, I. **The Modern World-System III: The Second Era of Great Expansion of the Capitalist World-Economy, 1730s-1840s**. 1. ed. USA: University of California Press, 2011.
- WALLERSTEIN, I. **World-systems analysis: an introduction**. Durham and London: Duke University Press, 2004.
- WOODS, L. S. **VIETNAM: A Global Studies Handbook**. ABC-CLIO. 2002.