



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE – FACE

Financeirização Digital e o papel do Estado:

Um estudo sobre o Brasil

Fernando Fellows Dourado

BRASÍLIA – DF

2025

FERNANDO FELLOWS DOURADO

Financeirização Digital e o papel do Estado:

Um estudo sobre o Brasil

Trabalho de conclusão de doutorado apresentado à Universidade de Brasília, como requisito para recebimento do título de Doutor em Economia Política.

Orientadora: Prof. Dr Maria de Lourdes Rollemberg Mollo

BRASÍLIA – DF

2025

Em primeiro lugar, faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele, o que vale dizer que não tenho nada contra as máquinas. De um lado, elas resultam e de outro estimulam o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que, por sua vez, são criações humanas. O avanço da ciência e da tecnologia não é tarefa de demônios, mas sim a expressão da criatividade humana. Por isso mesmo, as recebo da melhor forma possível. Para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão postas em uso. Então, por aí, observamos o seguinte: Não é a informática que pode responder. Uma pergunta política, que envolve uma direção ideológica, tem de ser respondida politicamente.

FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? Revista BITS, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 6, 2001

Se você não se preocupa com a justiça social, com quem paga a conta, você não é um economista sério. Você é um tecnocrata!

TAVARES, Maria da Conceição. Roda Viva, 1995.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, meus agradecimentos mais profundos vão para quem esteve ao meu lado em cada etapa desta jornada: minha esposa, Gabriela. Enfrentamos juntos o desafio de realizar um doutorado, compartilhando não apenas as dificuldades, mas também os aprendizados e as conquistas. Sua parceria incondicional foi e continua sendo essencial. Espero que sigamos apoiando-nos mutuamente por muitos e muitos anos.

Em seguida, agradeço à minha família, que, mesmo sem compreender plenamente o que estudo, sempre me apoiou incondicionalmente em todas as minhas aventuras e projetos. Aos meus pais e, antes deles, aos meus avós, ombros sobre os quais me sustento, meu eterno e sincero obrigado.

Conciliar trabalho e doutorado foi uma tarefa árdua, mas tornou-se mais leve graças à companhia e ao apoio que tive ao longo desse tempo. Sou profundamente grato aos meus colegas da BCW, que sempre me ofereceram suporte e incentivo. Rafael, Luiza, Ewerton, Carlos, Vic Wood e Trindade, João, Letícia, Maurício, Bruno, Duda, Gui, Leka e Nat, obrigado por fazerem parte dessa trajetória.

Além disso, sou muito grato aos amigos e colegas que cruzaram meu caminho e enriqueceram minha jornada acadêmica. Um agradecimento especial ao Eduardo Mantoan e ao Vinícius Centeno, com quem tive o privilégio de escrever um capítulo de livro que me enche de orgulho. Minha gratidão também ao Bruno Mader, que conheci ao longo dessa trajetória, e a todos os colegas do FINDE, que represento aqui por meio da Carmem Feijó, do Norberto e da Fernanda Feil.

Por fim, gostaria de dedicar uma menção especial aos mestres que marcaram profundamente minha formação. À minha orientadora, Lourdinha, que foi uma guia excepcional ao longo de todo o percurso; à Lena Lavinias, que me abriu portas para novas perspectivas e enriqueceu minha visão de mundo; ao Paraná, cuja influência foi determinante na escolha do tema; e aos professores Daniela Freddo, Adriana Amado e Mauro Boianovsky, que inspiraram partes fundamentais deste trabalho.

A todos vocês, meu mais sincero obrigado. Este trabalho não seria possível sem cada uma dessas contribuições.

DOURADO, F. F. **Financeirização Digital e o papel do Estado: Um estudo sobre o Brasil**. Tese (Doutorado em Economia Política) – Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2024.

Resumo

Este trabalho investiga a financeirização digital como um desdobramento do regime financeirizado, analisando seu impacto no sistema econômico brasileiro e suas implicações no cenário global. A partir de uma perspectiva heterodoxa, influenciada por abordagens marxistas e pós-keynesianas, a pesquisa examina como o avanço das tecnologias digitais intensificou os processos de financeirização, ampliando desafios e aprofundando os impactos econômicos e sociais desse fenômeno. Inicialmente, o estudo explora a financeirização como um processo historicamente situado, marcado pela transição de um regime produtivo para um regime financeirizado, no qual o capital fictício e a especulação assumem centralidade na lógica de acumulação. Em seguida, analisa-se a financeirização digital como uma extensão desse regime, destacando o papel das inovações tecnológicas, como negociação automatizada, criptoativos e plataformação econômica, na reconfiguração dos mercados financeiros e na ampliação do alcance das dinâmicas financeirizadas. A pesquisa também examina o papel do Estado como agente promotor da digitalização financeira e a captura de políticas públicas por agendas financeirizadas, com especial atenção aos países em desenvolvimento. No contexto brasileiro, iniciativas como o PIX, o Real Digital e o Open Finance são discutidas, com foco em seus efeitos sobre a inclusão financeira, a economia de dados e a reorganização dos mercados. Os resultados indicam que, embora a financeirização digital ofereça oportunidades de inovação, ela reproduz e aprofunda desigualdades, desestabiliza economias locais e agrava os riscos de instabilidade sistêmica. O estudo conclui que a implementação de políticas públicas e regulatórias deve priorizar a justiça social e a proteção da economia real, enfrentando as pressões e impactos da lógica financeirizada.

Palavras-Chave: Financeirização; Financeirização Digital; Política Econômica; Economia Brasileira

DOURADO, F. F. **Digital Financialization and the Role of the State: An essay on Brazil.** Thesis (PhD in Political Economy) – Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2024.

Abstract

This study examines digital financialization as an extension of the financialized regime, analyzing its impact on Brazil's economic system and its global implications. Drawing on a heterodox perspective influenced by Marxist and Post-Keynesian approaches, the research investigates how advancements in digital technologies have intensified financialization processes, heightening challenges and exacerbating their economic and social effects. The study begins by exploring financialization as a historically situated process, characterized by a shift from a production-driven regime to one dominated by finance, where fictitious capital and speculation play central roles in accumulation. It then considers digital financialization as an evolution of this regime, highlighting the role of technological innovations—such as automated trading, crypto-assets, and economic platformization—in reshaping financial markets and expanding financialization's reach. Particular attention is given to the role of the State as a key promoter of financial digitalization and the capture of public policy by financialized agendas, especially in developing economies. In the Brazilian context, initiatives such as PIX, the Digital Real, and Open Finance are analyzed, focusing on their effects on financial inclusion, data economies, and market reorganization. The findings reveal that while digital financialization introduces opportunities for innovation, it also deepens inequalities, destabilizes local economies, and exacerbates systemic instability risks. The study concludes that regulatory and public policy efforts must prioritize social justice and safeguard the real economy against the pressures and impacts of financialized logics.

Keywords: Financialization; Digital Financialization; Economic Policy; Brazilian Economy

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: As escolas macro, meso e micro sobre financeirização. Elaboração própria. _____	23
Figura 2: Act I, II & III: The emergence of the managerial corporation and disciplining the managers by shareholder value. _____	34
Figura 3: O que é a financeirização. _____	44
Figura 4: Os três pilares da financeirização digital. _____	47
Figura 5: A instrumentalização das TICs para atender a lógica da financeirização. _____	54
Figura 6: A bolha das ponto.com. _____	60
Figura 7: Tecnologias financeiras e a financeirização digital a partir dos anos 1990. _____	62
Figura 8: O aumento do volume e espaço das transações por meio da redução do tempo necessário para a sua realização. _____	64
Figura 9: Capital Fictício Digital. _____	72
Figura 10: Riqueza Fictícia _____	78
Figura 11: Capitalização total do mercado de criptomoedas em trilhões de dólares. _____	79
Figura 12: Valor, abertura, fechamento, alto e baixo do Bitcoin. _____	82
Figura 13: Regulações sobre negociação automática, algorítmica ou HFTs em países selecionados ____	113
Figura 14: Mapa da regulação sobre inteligência artificial. _____	116
Figura 15: Índice de Adoção de Criptomoedas 2023. _____	122
Figura 16: Mapa Mundial de Criptoativos: regulação vigente _____	124
Figura 17: Estágio de desenvolvimento das CBDCs nos países _____	129
Figura 18: Legislação sobre Proteção de Dados e Privacidade no Mundo _____	134
Figura 19: Suporte de renda pelo governo durante a pandemia de COVID-19 _____	144
Figura 20: Variação entre 2014 e 2021 da população que possui conta bancária _____	146
Figura 21: Crescimento da população com conta bancária por região _____	147
Figura 22: Bem-estar financeiro decorrente da inclusão financeira, proteção ao consumidor e alfabetização financeira _____	150
Figura 23: Impacto percebido de tecnologias financeiras nos objetivos regulatórios sob os impactos da Covid 19. _____	151
Figura 24: Impacto percebido das tecnologias financeiras e da situação regulatória no Brasil _____	158
Figura 25: Participação de negócios realizados com o uso de Co-location no Brasil. _____	165
Figura 26: Número de Contratos de Investidores de alta frequência _____	166
Figura 27: Participação no segmento Bovespa por tipo de investidor em % do volume financeiro ____	166
Figura 28 Volume financeiro das transações Pix _____	183
Figura 29: Endividamento das Famílias (% de famílias endividadas) _____	198

Abreviaturas e Siglas

Anatel - Agência Nacional de Telecomunicações
ANPD – Agência Nacional de Proteção de Dados
APEC - Asia-Pacific Economic Cooperation
API – Application Programming Interface
ASIC – Australian Securities and Investments Commission
AT – Algorithmic Trading
B2B – Business-to-Business
BIS – Bank of International Settlements
CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CBDC – Central Bank Digital Currency
CFTC – Commodity Futures Trading Commission
CNAB – Central Nacional de Automação Bancária
CSA – Canadian Securities Administrations
CVM – Comissão de Valores Mobiliários
D4D – Data for Development
DeFi – Decentralized Finance
DLT – Distributed Ledger Technology
DMA – Digital Markets Act
DREX – Digital Real X
EBIA – Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial
ERMA – Electronic Recording Method of Accounting
ESMA – European Securities and Markets Authorities
ETF – Exchange-Traded Fund
FBI – Federal Bureau of Investigation
FCA – Financial Conduct Authority
FIT21 – Financial Innovation and Technology for the 21st Century Act
FMI – Fundo Monetário Internacional
GDPR – General Data Protection Regulation
GSMA - Global System for Mobile Communications

HFT – High Frequency Trading

IA – Inteligência Artificial

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IIFOC – Investment Industry Regulatory Organization of Canada

IoT – Internet of Things

IPO – Initial Public Offering

IRS – Internal Revenue Service

ITU – International Telecommunications Union

KYC – Conheça Seu Cliente

Lapin – Laboratório de Políticas Públicas e Internet

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados

MAS – Monetary Authority of Singapore

MiCA – Markets in Crypto-Assets Regulation

MiFID – Markets in Financial Instruments Directive

MiFIR - Markets in Financial Instruments Regulation

MPF – Ministério Público Federal

MVA – Maximização do Valor do Acionista

NFT – Non-Fungible Token

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ORTN – Obrigação Reajustável do Tesouro Nacional

P2P – Peer-to-peer

PAFI – Payment Aspects of Financial Inclusion

PIX – Pagamentos Instantâneos X

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

RFIA – Responsible Financial Innovation Act

S&P – Standard & Poor's

SBP – Sistema Brasileiro de Pagamentos

SEC – U.S. Securities and Exchange Commission

SPI – Sistema de Pagamentos Instantâneos

STF – Supremo Tribunal Federal

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

TSE – Tribunal Superior Eleitoral

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
-------------------------	-----------

CAPÍTULO I: O QUE É FINANCEIRIZAÇÃO E PORQUE É O MOMENTO DE ESTUDAR FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL.....	18
---	-----------

1.1	O DESENVOLVIMENTO DAS AGENDAS DE PESQUISA SOBRE FINANCEIRIZAÇÃO.....	18
1.2	A ESCOLA DA FINANCEIRIZAÇÃO SOB A ÓTICA MACROESTRUTURAL.....	23
1.3	A SEGUNDA ESCOLA, O DEBATE MESO-INSTITUCIONAL E A MAXIMIZAÇÃO DO VALOR DO ACIONISTA	31
1.4	A TERCEIRA ESCOLA, A ANÁLISE MICRO-CULTURAL E A FINANCEIRIZAÇÃO DO COTIDIANO	36
1.5	CONCLUSÃO	43

CAPÍTULO II: O PRÓXIMO PASSO: A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL.....	46
---	-----------

2.1	A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL COMO BASE TECNO-OPERACIONAL QUE PROLONGOU A VIDA E APROFUNDOU A FINANCEIRIZAÇÃO	48
2.2	A NÃO NEUTRALIDADE DO DESENVOLVIMENTO DO REINO DIGITAL NO SETOR FINANCEIRO	55
2.2.1	<i>O desenvolvimento da pré-financeirização digital.....</i>	<i>57</i>
2.2.2	<i>O caráter distintivo da financeirização digital</i>	<i>59</i>
2.3	O AUMENTO DO VOLUME E ESPAÇO DAS TRANSAÇÕES POR MEIO DA REDUÇÃO DO TEMPO NECESSÁRIO PARA A SUA REALIZAÇÃO	63
2.4	O CAPITAL FICTÍCIO DIGITAL.....	70
2.4.1	<i>O capital fictício na financeirização</i>	<i>70</i>
2.4.2	<i>Os ativos digitais e as commodities digitais.....</i>	<i>78</i>
2.5	A PLATAFORMIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E A ECONOMIA DE DADOS A SERVIÇO DA FINANCEIRIZAÇÃO	85
2.5.1	<i>Os dados a serviço das finanças</i>	<i>86</i>
2.5.2	<i>A plataformização e a privatização dos espaços públicos</i>	<i>89</i>
2.6	CONCLUSÃO	99

CAPÍTULO III: O ESTADO E A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL	101
---	------------

3.1.	O PAPEL DO ESTADO, O REGULACIONISMO FRANCÊS E O TECNOCRATISMO.....	101
3.2.	TOO FAST TO REGULATE: HFTs, ALGORITMOS E IA.....	107
3.3.	OS ATIVOS FICTÍCIOS DIGITAIS E O CAMINHO PARA O MERCADO FINANCEIRO TRADICIONAL	117
3.3.1.	<i>O abandono da utopia tecnocrática</i>	<i>118</i>

3.3.2.	<i>A digitalização dos pagamentos e as CBDCs</i>	126
3.4.	A REGULAÇÃO E O IMPULSO A NOVOS MERCADOS	132
3.4.1.	<i>As Leis de Proteção de Dados</i>	133
3.4.2.	<i>A plataformização da economia e a regulação dos espaços digitais</i>	136
3.4.3.	<i>A corrida pela inclusão financeira digital e os países do sul global</i>	142
3.5.	A (IN)SUFICIÊNCIA DAS POLÍTICAS DE FINANÇAS DIGITAIS E AS AGENDAS DE GOVERNO	150
3.6.	CONCLUSÃO	153

CAPÍTULO IV: A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS..... 155

4.1.	CONVERSAS COM ATORES GOVERNAMENTAIS E PARTES INTERESSADAS	156
4.2.	A FINANCEIRIZAÇÃO NO BRASIL E A DIGITALIZAÇÃO DO MERCADO FINANCEIRO	159
4.3.	A NEGOCIAÇÃO ALGORÍTMICA E O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ESTRUTURA DO MERCADO FINANCEIRO BRASILEIRO	162
4.3.1.	<i>HFTs: compreender e regular</i>	163
4.3.2.	<i>Regulação de inteligência artificial</i>	171
4.4.	CRIPOMOEDAS, O REAL DIGITAL E O PIX	174
4.4.1.	<i>O Marco das Criptomoedas e a integração dos ativos digitais ao sistema financeiro nacional</i>	176
4.4.2.	<i>O PIX e o DREX e a ofensiva ao ecossistema de pagamento privado no caminho da desmaterialização</i>	179
4.5.	MASSIFICAÇÃO DO MERCADO FINANCEIRO DIGITAL NO BRASIL	184
4.5.1.	<i>LGPD, Big Techs e Open Finance</i>	184
4.5.2.	<i>Regulação das Plataformas</i>	190
4.5.3.	<i>Políticas de Inclusão Digital</i>	194
4.6.	CONCLUSÃO	199

CONCLUSÕES FINAIS..... 202

BIBLIOGRAFIA..... 207

INTRODUÇÃO

O surgimento das tecnologias digitais causou uma transformação profunda em diversos setores da economia e da sociedade, tornando praticamente impossível considerar a ideia de retornar a uma realidade sem a sua presença. Da mesma forma, o avanço digital provocou mudanças fundamentais nas finanças, redefinindo seus mecanismos de operação e ampliando suas fronteiras de maneira significativa.

Embora a computação tenha desempenhado um papel nas finanças desde o período pós-guerra, com a digitalização financeira, o desenvolvimento das aplicações digitais nas finanças passou por uma revolução profunda a partir da década de 1990. Ao longo de mais de 30 anos, a interação entre os mundos financeiro e digital tem se aprofundado continuamente, ampliando os impactos do que chamamos de financeirização.

A importância crescente do desenvolvimento interdependente entre finanças e tecnologia digital dentro da teoria da financeirização não tem sido adequadamente explorada como uma agenda de pesquisa articulada, o que deixa a financeirização digital subrepresentada em comparação com outras agendas de pesquisa sobre financeirização.

Há uma diversidade de abordagens exploradas na literatura, como Capitalismo de Plataforma (Srnicek, 2017), Capitalismo de Vigilância (Zuboff, 2019), Financeirização das Plataformas (Klinge et al., 2022), Financeirização das Criptomoedas (Arner et al., 2024) e outros conceitos que surgem como "colonialismo de dados", "colonialismo digital", "datificação", "governamentalidade algorítmica", "capitalismo informacional", "tecnopessoas" e "modulação algorítmica" emergem no meio acadêmico para analisar e classificar as transformações recentes impulsionadas pelo avanço das tecnologias digitais e da internet (Alves e Soares, 2024).

Assim, a sub-representação da financeirização digital é inconsistente com seu status atual na dinâmica da financeirização. Este trabalho busca compreender o surgimento da financeirização digital, entendida como um processo histórico em que o desenvolvimento das tecnologias digitais foi absorvido pelas finanças, ampliando os efeitos e a capacidade de reprodução da financeirização. Esse novo processo não se limita apenas à extensão tecnológica da financeirização, mas representa uma transformação qualitativa no sistema financeirizado, intensificada pela presença de canais rentistas e mecanismos de expropriação financeira, catalisando transformações fundamentais do sistema.

Do nosso ponto de vista, os estudos sobre a financeirização digital merecem o devido reconhecimento já outorgado a outras áreas de pesquisa na área, obedecendo a certos conceitos que sublinham o esforço teórico tão desafiador que é compreender o que é estrutural, ou o que é comum à financeirização das economias, ao mesmo tempo em que está assentada num processo que é, pela natureza da tecnologia digital, dinâmico e em constante mudança. Desta maneira, reforçamos que, dada a multiplicidade e velocidade das transformações digitais, há um desafio em se articular uma pesquisa amparada em tecnologias específicas, de modo a compreender mais a lógica subjacente à captura do contexto digital pelas finanças do que as tecnologias aplicadas em si.

Alguns aspectos fundamentais devem ser considerados. Primeiramente, é importante entender a financeirização em si, como um processo com delimitações espaciais e históricas específicas. A financeirização, entendida como predomínio dos interesses, da lógica e dos atores financeiros sobre todas as demais esferas, surge como uma resposta instável ao declínio da taxa de lucro na economia dos anos 1970, canalizando os ganhos através dos mercados financeiros e deslocando o padrão de acumulação para o setor financeiro. Isso resultou em um regime produtivo guiado pelos objetivos, lógica e estrutura do mercado financeiro, aumentando o poder político de seus principais atores (Krippner, 2005; Sotiropoulos e Hillig, 2020; Sweezy, 1994; Arrighi, 1994, Aglietta, 1998; Crotty, 2005; Zwan, 2014).

Os principais efeitos da financeirização incluem o enfraquecimento da atividade produtiva, a compressão salarial, o aumento da desigualdade, a instabilidade financeira e a redução na oferta de serviços públicos, além da continuidade da tendência à crise (Godechot, 2020; Tomaskovic-Devey e Lin, 2013).

A financeirização contrarresta a falta de demanda e a queda da taxa de lucro, porque promove ganhos especulativos, provenientes de aumentos das demandas de ativos a partir de lucros e salários que são gerados apenas na produção real, onde o valor e a mais-valia são gerados. Trata-se de atividades especulativas por meio do desenvolvimento cada vez maior do capital fictício na economia. A autonomia da circulação em relação à produção real de valor, que se observa com o desenvolvimento do capital fictício provém do fato de que os rendimentos (lucros e salários elevados) que sustentam a demanda especulativa e, então, a valorização dos ativos fictícios, são extraídos da produção real sem retornar a ela. Assim, a financeirização não é uma solução permanente, uma vez que sua base se dá principalmente no que foi denominado de expropriação financeira, absorvendo recursos provenientes da produção real, fazendo

com que o próprio regime de acumulação financeirizado imponha limites sobre si mesmo (Sotiropoulos e Hillig, 2020; Lapavitsas, 2009b).

Dai surge a importância do desenvolvimento das agendas de pesquisa ligadas à financeirização, uma vez que as finanças foram capazes de utilizar e instrumentalizar os diversos contextos nos quais estão inseridas de forma a impor a sua lógica, aproveitando todos os recursos disponíveis para ampliar os benefícios extraídos especulativamente no mercado financeiro.

A financeirização digital, por sua vez, surge também como uma expansão muito bem-sucedida do regime financeirizado. As inovações tecnológicas destinadas às finanças foram desenvolvidas ao longo de um longo processo de desenvolvimento, buscando beneficiar a acumulação financeira e ampliar o rentismo com base na indução de novas tecnologias e da ampliação do espaço de expropriação financeira (Zuboff, 2019; Chesnais, 1996; Paraná, 2016; Wagner, 2021).

Apesar da existência de estudos sobre a financeirização digital, eles são descentralizados e carecem de uma estrutura lógica que amarre as diversas aplicações da tecnologia nas finanças (Jain e Gabor, 2020; Zuboff, 2019; Paraná 2016; Srnicek, 2017; Wagner, 2021, Arner et. al., 2024, Alves e Souza, 2024). Os principais objetivos dos estudos aplicados à financeirização digital incluem compreender a interdependência entre tecnologia da informação e finanças, a complexidade da relação causal entre ambas, as implicações das finanças digitais no mercado e na financeirização, e a instrumentalização dos recursos digitais como base tecno-operacional da financeirização.

Os principais canais de potencialização dos efeitos da financeirização por meio da financeirização digital são: i) a ampliação do volume e do espaço das transações por meio da redução do tempo das mesmas, promovido pela estrutura em rede e pelas inovações nos mercados financeiros de transações automatizadas; ii) a criação de inovações e ativos financeiros digitais para a reprodução do capital fictício e; iii) o alcance a novos mercados impulsionados pela plataforma da economia, inclusão digital e economia de dados. Cada um deles reforça as forças da financeirização no sentido de contrarrestar as crises e a tendência da queda da taxa de lucro, trazendo consigo e agravando as mesmas consequências negativas da financeirização. A percepção e o entendimento destas consequências e sua relação com a digitalização das finanças são fundamentais. Estes são assuntos tratados no segundo capítulo da tese.

Além disso, o que não é novidade dentro dessa agenda de pesquisa, houve uma captura da agenda política dos governos nacionais, com o Estado emergindo como um

dos principais promotores da digitalização das finanças e das finanças digitais. Nos países em desenvolvimento, essa promoção governamental exacerba ainda mais os aspectos negativos da financeirização digital. Tal papel do Estado na financeirização das economias, em particular nas economias em desenvolvimento, será analisado no terceiro e quarto capítulos da tese.

Desta forma, este trabalho se organiza da seguinte maneira. No primeiro capítulo, delineamos as principais agendas de pesquisa sobre financeirização, tendo em vista dois objetivos a serem alcançados: como a financeirização instrumentaliza os recursos disponíveis para fomentar o seu desenvolvimento e reprodução; como ela compensa, com ganhos especulativos, a queda de demanda e queda da taxa de lucro; como tal processo conduz a problemas como o enfraquecimento da atividade produtiva, a compressão salarial, o aumento da desigualdade, a instabilidade financeira e a redução na oferta de serviços públicos; e como a autonomia da circulação com relação à produção se mostra limitada, identificando o caráter inerentemente transitório da própria financeirização como solução para as crises.

O segundo capítulo examina os princípios fundamentais da financeirização digital, destacando-a como uma extensão e fortalecimento do fenômeno da financeirização, que se tornou crucial na conjuntura atual. Conta com um preâmbulo sobre o desenvolvimento não-neutro das tecnologias financeiras digitais. Posteriormente, exploramos como a infraestrutura digital e a negociação automatizada de ativos no mercado secundário atuou para ampliar o espaço e a velocidade das transações e aumentar o distanciamento entre economia real e ganhos financeiros. Além disso, exploramos também como a criação de ativos digitais, em especial os criptoativos, foram inovações geradas para ampliar a acumulação de capital fictício e o acúmulo de riquezas dentro do mercado financeiro. Também exploramos como a financeirização utiliza-se do meio digital para ampliar o seu acesso a mercados e garantir de forma extensiva a expropriação financeira da economia, através da plataformização, inclusão digital e economia de dados. Finalmente, chamamos atenção para como a digitalização das finanças ao ampliar seu desenvolvimento agrava os problemas da financeirização.

No terceiro capítulo, exploramos como a agenda de financeirização digital capturou os Estados, de forma a legitimar o seu processo, mediar os conflitos e estender a capacidade de reprodução da financeirização digital. O Estado não se torna um mero ator passivo-regulatório deste processo, mas ativo, explorando das mais diversas formas como inserir, às vezes coercitivamente, a financeirização digital no bojo de sua sociedade.

A partir desta captura, os Estados buscaram a incentivar atividades que, em última instância, beneficiam a acumulação financeira frente outros interesses sociais, como a facilitação do uso das tecnologias digitais que ampliam o volume transacionado e proporcionam concentração de riquezas; o auxílio ao reconhecimento de formas de capital fictício digital, na forma de ativos regulados e de atores protegidos e, por último; da expansão das formas de apropriação financeira da população através de um processo de plataformização da vida e das finanças.

Por último, em nosso quarto capítulo, trazemos uma análise sobre o caso brasileiro, para compreender como o Brasil, em situação de vanguarda, é um exemplo do impacto do desenvolvimento da financeirização digital e como os efeitos nocivos dessa transformação podem ser ainda maiores no contexto de países em desenvolvimento. Além disso, promovemos uma série de conversas com atores políticos e participação em fóruns de debates nas casas parlamentares, para compreender como e em que grau houve a captura da agenda política brasileira por este fenômeno. Em particular, discutiremos a percepção dos atores envolvidos na formulação e regulamentação das políticas públicas sobre os problemas decorrentes da financeirização digital.

CAPÍTULO I: O QUE É FINANCEIRIZAÇÃO E PORQUE É O MOMENTO DE ESTUDAR FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL

Ao contrário da abordagem comum na análise crítica da evolução da tecnologia financeira, que frequentemente enfatiza as técnicas e tecnologias aplicadas, este estudo segue uma linha de raciocínio diferente. Ele destaca que o desenvolvimento das tecnologias financeiras surge a partir da estruturação prévia de um sistema de financeirizado, que se destaca como característica intrínseca do neoliberalismo, entendido como forma atual do desenvolvimento do capitalismo, dando menos ênfase às qualidades técnicas das inovações e mais ao racional subjacente a elas.

Após esclarecer a lógica inerente à financeirização, direcionamos nossa atenção para o novo escopo de desenvolvimento tecnológico, que fortalece e aprofunda suas características próprias. Essa abordagem na estrutura do trabalho enfatiza que o foco na ferramenta (finanças digitais e digitalização financeira) tem contribuído para a análise parcial dos problemas e soluções decorrentes da financeirização digital. Compreender a financeirização como um fenômeno social completo é o primeiro passo essencial para estabelecer uma agenda de políticas públicas mais eficaz e duradoura no combate aos seus efeitos mais prejudiciais.

O capítulo inicial detém uma importância fundamental para aqueles leitores que, porventura, ainda não tenham um conhecimento abrangente da financeirização. Para esses indivíduos, a compreensão dos conceitos essenciais aqui apresentados se revela de natureza imperativa. Entretanto, para os pesquisadores já imersos nesse campo de estudo, seu conteúdo se mostrará importante para entender a estrutura que permeia todas as agendas de pesquisa sobre financeirização.

Aqui, apresentamos a financeirização como um regime em que a subjetividade do mercado financeiro domina todas as outras esferas sociais. Nesse contexto, a lógica do capital especulativo se torna a norma central do capitalismo contemporâneo. A financeirização conseguiu se adaptar ao período pós-1970, quando a busca por novas oportunidades de investimento, devido à diminuição da taxa de lucro, a transformou no principal motor de crescimento nas economias neoliberalmente orientadas.

1.1 O desenvolvimento das agendas de pesquisa sobre financeirização

O termo *financeirização* foi forjado ao longo da década de 1990 e 2000, influenciado, segundo Zwan (2014), pelo “crescimento exponencial dos mercados financeiros no período pós-guerra e seu colapso subsequente”, e originando “uma grande

escola de pesquisa interessada no capitalismo financeiro e seus impactos na economia e sociedade” (p. 99). A pesquisa sobre financeirização ainda está em estágio de desenvolvimento. Isso não se refere apenas ao tempo em que o tema começou a ser discutido, mas também à sua vitalidade e sua capacidade de provocar transformações na história e na teoria. Seu foco principal reside nas atividades econômicas e políticas sociais que foram impactadas pelo aumento significativo das operações financeiras na economia global a partir da década de 1970.

A compreensão dos acadêmicos que estudam financeirização diferia da pesquisa simultânea sobre a globalização da produção (que ocupou parte da agenda de pesquisa dos regulacionistas franceses). Eles afirmavam que essa pesquisa oferecia uma visão apenas parcial do capitalismo contemporâneo, dando excessiva ênfase à esfera produtiva da economia. No final dos anos 1990, a percepção emergente era a de que havia surgido um regime pós-fordista, especialmente após o colapso do sistema de *Bretton Woods*¹ (Aglietta, 1998, p. 57; Becker et al., 2010, p. 237; Blecker, 2005, p. 185; D’Arista, 2005, p. 221; Davis, 2016, p. 118; Krippner, 2011, p. 89; Palley, 2013, p. 131; Paulani, 2010, p. 6). Esse novo regime estava impulsionado por motores financeiros significativos, que conduziram a economia a uma forma de *liderança orientada pelas finanças*. Logo, à diferença de seus pensamentos predecessores, o que diferenciava essa nova escola era uma visão “além do papel tradicional da finança como provedora de capital produtivo [...], interrogando como a esfera autônoma da finança global alterou as lógicas subjacentes da economia industrial e das estruturas das sociedades democráticas” (Zwan, 2014, pp. 99–100).

O *cinturão teórico* que circunda um conceito mais bem definido de financeirização é composto por regulacionistas franceses, economistas e sociólogos marxistas e pós-keynesianos. Não existe uma conceituação que consiga abranger todo o escopo deste fenômeno completo, mas o significado do termo é amplamente considerado nas palavras de Gerald Epstein (2005). Para o autor, a financeirização é o processo pelo qual as atividades econômicas tornam-se cada vez mais orientadas para o setor financeiro. Isso inclui a crescente importância dos mercados financeiros e das instituições financeiras, como bancos e fundos de investimento, na economia. A financeirização

¹ O sistema de *Bretton Woods* com o início da financeirização é apresentado em diversos autores como um dos pilares que precisava ser derrubado para que a especulação financeira internacional ganhasse espaço. O regime esteve vigente durante todo o período fordista.

também se caracteriza pela crescente participação de ativos financeiros, como ações e títulos, na carteira de investimentos das empresas e indivíduos.

Como argumenta Zwan (2014), as pesquisas sobre financeirização “cobrem uma gama de tópicos distintos, desde estudos etnográficos de Wall Street, a análises de discursos de manuais de investimentos e de narrativas históricas da grande depressão até seus reflexos na grande recessão contemporânea” (p. 99). Tomamos como objetivo desta seção, a ideia contida no artigo de Natascha van der Zwan de 2014, *Making Sense of Financialization* e de seu livro organizado com Daniel Mertens e Philip Mader em 2020, *The Routledge International Handbook of Financialization*, cuja subdivisão, apesar de expandida para outras abordagens teóricas, se concentra em três grandes agendas de pesquisa.

Essas agendas podem ser definidas como a compreensão da financeirização em espectos macro-políticos, meso-institucionais e micro-culturais, quais sejam: i) uma nova forma de acumulação dentro do capitalismo contemporâneo, ii) a mudança da estrutura organizacional das empresas não-financeiras em torno da maximização do valor do acionista (MVA) e do curto-prazismo e iii) os impactos da atividade financeira na esfera da organização familiar.

Sobre o primeiro tópico temos, segundo Krippner (2005), que o capitalismo financeirizado é derivado de uma mudança filosófica e estrutural do mercado e do papel do Estado, modificando o processo de acumulação fordista para uma acumulação centrada nos ganhos na esfera financeira (p. 177), em que a renda aparece na circulação e não mais no canal produtivo (p. 174). Krippner utiliza o termo *lucro* ao se referir à renda da esfera financeira. Essa definição requer a discussão crítica sobre o que é capital fictício em Chesnais (2016), Fine (2013), Hilferding (1910), Lapavitsas (2009, 2013) e Marx (1986).

Correndo de forma paralela, Sweezy (1994), com uma visão histórica marxista sob forte influência de Arrighi (1994), argumenta que a financeirização surge como uma mudança estrutural e profunda do processo de acumulação capitalista oriunda de suas próprias contradições internas, especialmente da tendência à queda da taxa de lucro (Eltis, 2018; Duménil e Levy, 2009). Ainda dentro da escola marxista, Ashman et al. (2011), consideram que somente houve uma mudança da forma de acumulação graças ao intenso acúmulo de capital fictício (Brunhoff, 2018; Mollo et al., 2022). O conceito de capital fictício recebe especial atenção, levando em consideração os arranjos teóricos e as

controvérsias estabelecidas entre o capital fictício e financeiro para Marx (1986), o aumento das relações íntimas entre o capital bancário e industrial de Hilferding (1910), assim como o desenvolvimento deste debate levado a cabo por Fine (2013) e Lapavitsas (2013), e a diferenciação entre *Finance* e *Financial Capital* em Chesnais (2016) (Tomlinson, 2018; Green, 2018; Zoninsein, 1990). Houve, portanto, uma distinção entre a acumulação de capital real e fictício, em que a relação de poder entre capital e trabalho mudou.

Para Boyer (2000) e outros regulacionistas franceses, a financeirização é um regime liderado pelas finanças, considerado como sucessor do Fordismo e nasce através de um arranjo de formas de regulações estruturais como salários, competição, política monetária, entre outros, que lidam com uma tensão histórica e espacialmente definida no capitalismo (Becker et al., 2010, p. 226; Christophers e Fine, 2020). Em outras palavras, o Teoria da Regulação concebe a gestação da financeirização e parte da análise do modo de produção de um lado e de um modelo de regulação de outro tratando de “garantir que o [modo de produção] dominante é reproduzível em médio prazo, pela acomodação, mediação e normalização de tendências à crise” (Peck e Tickell, 1992, p. 349).

O segundo tópico argumenta sobre a ascensão do valor do acionista sobre a lógica da governança corporativa. A ideia primária das corporações, para Lazonick e O’Sullivan (2000) é a de realizar lucro para seus acionistas. Esta característica seria basilar no capitalismo contemporâneo com um sistema financeirizado (Lazonick, 2018) e, de acordo com Aglietta (2000), o valor do acionista se torna uma norma de transformação do atual sistema de negócios, promovendo justificação e disseminação de novas políticas corporativas “favorecendo os acionistas sobre as outras partes das empresas” (Zwan, 2014, p. 102).

Essa concepção se fez diretamente sobre as teorias de gerenciamento das firmas de Fama (1980) e Jensen e Meckling (1976) para os quais o problema de maximização do acionista é oferecido como uma solução ótima para a questão da separação entre propriedade e controle e o conflito distributivo dentro das próprias empresas (Boyer, 2005; Chesnais, 2016, p. 95).

O terceiro e último aspecto desses três conceitos fundamentais não enfatiza tanto o âmbito produtivo e concentra-se nos impactos na vida diária de uma população inserida em uma economia financeirizada. O que foi denominado de *financeirização do dia-a-dia* (Martin, 2002), se traduz na incorporação da lógica financeira à vida cotidiana das famílias de classe média e das classes populares. Deu-se, para tanto, através da mudança

da provisão dos serviços básicos (anteriormente fornecidos ou garantidos pelo Estado), que passam a ser disponibilizados pelo mercado, com o crédito desempenhando um importante papel no acesso a tais serviços públicos básicos como saúde e educação.

Essa relação se deu através de um longo período de liberalização do mercado de trabalho e de mercantilização dos serviços antes garantidos aos trabalhadores, fazendo com que eles começassem a migrar de um sistema de renda pelo salário para um sistema de renda através do patrimônio e da dívida. Além da redução dos salários, os trabalhadores também foram impactados pelo aumento do desemprego (Trumbull, 2012; Fligstein e Goldstein, 2015; dos Santos, 2013).

É facilmente observável a existência de diversos pontos de convergência nas três principais análises, ainda que tenham sido agendas desenvolvidas de forma relativamente autônoma até a organização do livro *The Financialization and The World Economy* de Epstein, em 2005, do qual retiramos sua célebre definição já mencionada. É também perceptível o resgate das teorias seculares para se diagnosticar e atualizar o entendimento do funcionamento das finanças, especialmente à luz do grande desenvolvimento do mercado financeiro entre as décadas de 1970 e 2000, período em que a razão de ativos financeiros sobre o PIB norte-americano saltou de 1.5 para 4.5 (Ashman et al., 2011, p. 175).

A popularidade inicial dos estudos sobre financeirização não é, decerto, uma surpresa. Coincidindo as análises de Aglietta (1998), Boyer (2000) e Krippner (2005) com a ascensão e explosão da bolha das *ponto-com*, na virada do milênio, e a crise do *subprime* em 2008 com os artigos seminais de Orhangazi (2008) e Stockhammer (2004), “foi percebido nas escolas de pesquisa a necessidade de buscar um novo conjunto de ferramentas conceituais” (Zwan, 2014, p. 100).

Divide-se, comumente, portanto, os estudos sobre a financeirização conforme o esquema abaixo, nos quais encontram-se a financeirização digital, como manifestação extremamente bem-sucedida da expansão sistêmica capitalista.



Figura 1: As escolas macro, meso e micro sobre financeirização. Elaboração própria.

Optamos por explorar a história do pensamento sobre financeirização, pois essa abordagem histórica engloba as visões e concepções de pesquisadores ao longo das eras. Essa metodologia permite uma compreensão mais profunda da questão e viabiliza uma abordagem abrangente e multifacetada das problemáticas econômica e social. O estudo da história do pensamento econômico nos possibilita observar a evolução das ideias econômicas ao longo do tempo e como essas foram influenciadas por acontecimentos históricos e mutações sociais. Além disso, ao contemplar variadas perspectivas históricas sobre um tema, é possível identificar uma variedade de soluções e abordagens potenciais para enfrentar a problemática.

1.2 A escola da financeirização sob a ótica macroestrutural

A financeirização como mudança do processo de acumulação é uma abordagem macroestrutural da financeirização. Krippner (2005) define esse novo processo como “um padrão de acumulação cujo lucro deriva primordialmente de canais financeiros” (p. 174). Este grupo de pesquisa aponta como as características globais do sistema capitalista desembocaram, a partir dos anos 1970, em um regime financeirizado e liderado pelas finanças. Este debate, como apontado por Chesnais (2016), requer a diferenciação do *Finance* e *Financial Capital*, não por motivos de ortodoxia, mas de clareza analítica (p. 5), ao compreender o papel do capital fictício como força que contrarresta a crise do capitalismo naquela década e em décadas posteriores.

Tem sido uma longa tradição das abordagens marxistas se utilizar da taxa de lucro para analisar as crises de acumulação capitalistas.

A significant share of Marxist explanations of financialization interprets developments in finance as a by-product of the historical trend in the

profit rate. In this regard, the rise of finance is an unstable (and therefore temporary) solution to capitalism's long-term problem of underconsumption. The trend in the profit rate reflects capitalism's inability to absorb the final economic product (Sotiropoulos e Hillig, 2020, p. 129).

O termo *finance capital*, utilizado por Hilferding (1910), designa a simultânea concentração e fusão do capital bancário com o capital industrial. Essa ideia surge da percepção histórica de Hilferding de que houve uma predominância da atividade bancária na aquisição de fatia de empresas por meio de mercado de ações (Hilferding, 1910, p. 97). Essa noção implica um aumento da relação íntima entre capital financeiro e capital industrial, onde a não separação de propriedade entre o setor bancário e produtivo era visível à época e o capital bancário era o parceiro dominante (Zoninsein, 1990, p. 100; dos Santos, 2012, p. 92).

Sob o contexto alemão do entreguerras, em que Hilferding atuou como ministro das finanças, sua maior preocupação era a grande concentração de capital observada na Alemanha e Estados Unidos em seu período, em que, em sua interpretação, estava cada vez mais unificado sob o capital financeiro, especialmente sob o controle bancário (Green, 2018; Hilferding, 1910).

A análise de Hilferding (1910) de concentração do capital industrial e financeiro se baseou na generalização das economias alemã do século XIX e dos Estados Unidos do século XX (p. 8).

Germany and the United States, which became the model states of capitalist development, if one takes as a yardstick the degree of centralization and concentration of capital (that is, the degree of cartels and trusts) and the domination of industry by the banks – in short, the transformation of all capital into finance capital (Hilferding, 1910, p. 304)

A abordagem de Hilferding (1910), portanto, estava fadada às interpretações de seu tempo e, segundo Paul Sweezy (1994) (com uma conclusão divergente da de Hilferding) esse período foi um mero ensaio da tomada da dianteira da economia pelas finanças e que “no geral, a finança ainda estava subordinada à produção” (Sweezy, 1994, p. 2). Para Sweezy, a financeirização é um processo de real tomada da supremacia das finanças sobre a produção, como fica claro em sua passagem:

From our present point of view, that of new global trends at the end of the twentieth century, it is important to understand that what happened a

hundred years ago set the stage for the ultimate triumph of financial capital but fell short of that outcome. During the first half of the twentieth century the capital accumulation process continued to be focused on industrial capital, as it had been from the beginning of the industrial revolution (Sweezy, 1994, p. 4).

Sweezy (1994) cita o *Das Finanzkapital* de Hilferding como um dos grandes exemplos na literatura sobre o processo de concentração e centralização do capital bancário e industrial, mas parece pouco convencido do caráter dominante do capital financeiro.

A visão é compartilhada pelo economista político Giovanni Arrighi (1994), notavelmente presente em sua obra seminal *O Longo Século XX*. Sua perspectiva histórica introduziu a lógica, também desenvolvida por Paul Sweezy (1994) no mesmo ano, de que a financeirização emerge como resultado da funcionalidade inerente à economia capitalista. Esta orientação visa a acumulação e resolução das contradições próprias do sistema, e esse conceito tem impulsionado grande parte do debate em torno da *financeirização enquanto sistema de acumulação capitalista*. Uma das grandes contribuições de Arrighi (que foi seguida de certa maneira, como veremos, por Sweezy) é de que nos grandes ciclos de expansão do capitalismo, chega-se a uma fase “outonal” em que as finanças substituem a atividade produtiva, na liderança da produção de riqueza.

Arrighi (1994) e Sweezy (1994) discutem sobre o desenvolvimento do capital financeiro ao longo dos séculos tratam da sua passagem da sujeição ao protagonismo econômico. Ao traçar uma rota de desenvolvimento das cidades-estado italianas, dos entrepostos comerciais holandeses e da criação das primeiras bolsas de valores, os autores reafirmam como a mera existência do desenvolvimento financeiro não implica em protagonismo das finanças e, por consequência, em financeirização.

O capital fictício, como um tipo de capital financeiro, teve pouco ou quase nenhum efeito sobre as taxas de acumulação global até o século XX. Da mesma forma, os capitalistas financeiros serviam apenas de combustível para os industriais em seu processo de acumulação, o *finance capital*. Apesar de a sua atuação impactar como se dava e quem era beneficiado pelo processo produtivo, não era atribuição do rentista atuar como um industrial, dado que suas faculdades eram apenas o adiantamento do capital produtivo. Por um longo período da acumulação capitalista, a relação entre rentistas e industriais se deu de forma relativamente estável e funcional.

Isso nos leva à outra noção levantada por Chesnais (2026), de *financical capital*, que diz respeito ao dinheiro operando em mercados financeiros e, segundo ele “designa o que as contas nacionais denominam ‘corporações financeiras’, como bancos e fundos de investimento de todos os tipos, ampliado para incluir os departamentos financeiros de largas corporações industriais não-financeiras” (p. 5). Este seria, em sua visão, o capital que tende a se valorizar por meio da especulação e pelo processo comercial, não produtivo. É nesta modalidade de capital que se concentra a análise e a contraposição dos anos 1970 com os períodos anteriores de acumulação, segundo os autores marxistas Ben Fine (2013), Costas Lapavistas (2011) e Paul Sweezy (1994).

A respeito dessa nova fase, a ascendência da finança como uma solução instável e temporária para um problema crônico e de longo prazo do capitalismo tem duas versões argumentativas.

The first interprets financialization as a result of high capitalist profitability. If profits are mostly saved and wages are relatively low in comparison to profits, the potential productive output cannot be absorbed when there is no rise in final consumption. Without any corrective action, capitalists are faced with a dearth of genuine investment-outlets and as a result build up excess capital. From this perspective, financialization appears as a remedy to lacking demand, recycling the excess consumption power from capitalists to workers in the form of debt and/or devolving into speculative activities. Similar to the post-Keynesian studies, financial innovation is argued here to have enabled households to take on debt to finance consumption while capitalists can conduct speculative investments resulting in asset price increases. This is clearly an advantageous situation for capitalists, because it solves the problem of surplus capital without jeopardizing capitalists’ interests and income position. The only drawback is that financial recycling cannot be viewed as a permanent solution and adds to the fragility of the system, eventually resulting in financial bubbles followed by crises. (Sotiropoulos e Hillig, 2020, pp. 129–30).

Por outro lado:

The second version of the profit-rate explanation also argues from underconsumption but proposes low profitability as its cause. Due to squeezed wages (rather than, as above, high profits) and the concomitant low demand, output cannot be absorbed. The resultant poor profitability

leads to stagnant and excess capital because capital can only be channelled into production at a declining rate. In the absence of other solutions that might boost demand, financial recycling becomes the means of intermediation, decongesting the accumulation of surplus capital. The argument here is essentially the same as in the previous scenario: financial debt and credit bubbles offer capital the easiest means for tackling declining profitability without incurring major costs (Sotiropoulos e Hillig, 2020, p. 130).

Sob essa perspectiva e pela tendência secular do capitalismo à crise, Sweezy (1994) afirma que o período pós-Segunda Guerra Mundial é essencial para compreender de fato a expansão e emancipação do capital financeiro (ou *financial capital*). Sweezy reconhecia a financeirização como um período de transição do sistema fordista para uma fase mais avançada do sistema capitalista. Isso fica claro em sua palestra na conferência organizada na Faculdade de Economia da Faculdade de Istambul em abril de 1994, onde se dá o pontapé inicial para os estudos de financeirização como processo de acumulação do capitalismo maduro.

Sweezy (1983) argumenta que o crescimento econômico capitalista não é explicado pela lógica do sistema em si, mas por forças não econômicas que postergam suas crises inerentes, as *causas contrarrestantes*. Entre 1848 e 1870, a concentração de capital e a expansão imperialista prolongaram a acumulação, apesar da queda da taxa de lucro, como observado por Arrighi (1994) e Hobsbawn (1982, 2015). A Primeira Guerra Mundial adiou a crise até 1929, e a Segunda Guerra impulsionou a recuperação da Grande Depressão², mas essas soluções são temporárias, como já antecipava Marx (1986, p. 188).

No pós-guerra, a expansão dos EUA revitalizou as economias globais, com políticas keynesianas promovendo aumento da produtividade e renda real, especialmente no período fordista a partir dos anos 1950, época conhecida como *trente glorieuses*³. Governos ocidentais apoiaram sindicatos e construíram sistemas de bem-estar social para

² Assim foi feito e durante as décadas de 1950 e 1960, houve condições extremamente favoráveis à acumulação de capital. A disposição de crédito norte-americano estava associada à necessidade de repor todo o capital produtivo destruído no exercício da segunda guerra. A própria manutenção do sistema de *Bretton Woods* dependia disso. Como o dólar era atrelado ao ouro e conversível para todas as moedas, as economias necessitavam de uma reserva em dólar para realizar seu pagamento. Isso foi feito por meio dos déficits públicos do governo norte-americano por meio do Plano Marshall e do rearmamento europeu, além de auxiliar na reconstrução do capital produtivo e na criação de uma demanda que suportasse as exportações dos EUA (Krippner, 2011, p. 89).

³ “Designação francesa para as (aproximadamente) três décadas de progresso econômico após a Segunda Guerra Mundial. Nos países anglo-saxônicos, fala-se de *Golden age* – ‘idade de ouro’; na Alemanha, dos anos do ‘milagre econômico’.” (Streeck, 2018, p. 68)

estabilizar as economias, acreditando na necessidade de forte regulação social dos mercados (Howard e King, 1992; Aglietta, 1998; Crotty, 2005).

A partir da década de 1970, Sweezy descreve um esgotamento das causas contrariantes à crise do capitalismo global (Sweezy, 1983, 1994, 1997). A *sociedade de salários*, onde houve um equilíbrio de forças entre capital e trabalho, entrou em um período de mal funcionamento. A história do capitalismo pós-1970, é a trajetória de evasão à regulação social que lhe foi imposta após 1945, mas que ele nunca de fato desejou, apenas tolerou. A partir dos anos 1970, o capitalismo passou a conviver com um regime de estagflação e maior conflito distributivo e instabilidade e nisso também concordam Aglietta (1998, p. 58), Crotty (2005, p. 77) e Palley (2009, p. 41)⁴.

A análise de financeirização por sociólogos como Arrighi (1994) e Krippner (2005) complementa os estudos empíricos de marxistas e pós-keynesianos, que examinam o papel central da indústria financeira na economia dos Estados Unidos. Não somente há inúmeros trabalhos empíricos⁵ que auxiliam na tese de Krippner (2005) sobre as empresas não financeiras expandindo suas atividades financeiras, como diagnosticam Orhangazi (2008) e Tori e Onaran (2018b, 2018a), mas também as empresas não financeiras aumentaram o ritmo em que realizam seus pagamentos ao setor financeiro (Crotty, 2005; Erturk, 2020; Zwan, 2014).

É somente a partir dos acontecimentos entre a década de 1970 e a crise de 2008 que os autores restabelecem a *centralidade do papel do capital fictício* que, segundo Brunhoff (2018), caíra em desuso à exceção de um “pequeno e diverso grupo de autores que utilizam a sua noção ao se referir ao financiamento de atividades produtivas por meio do crédito” (p. 4563)⁶. Pela perspectiva da *Monthly Review*, a teoria da absorção do lucro

⁴ Por outro lado, Krippner (2005, p. 179) aponta que desde a década de 1950, a porção dos lucros de empresas produtivas na composição total dos lucros nos EUA, caiu de mais de 50% para menos de 20% em 30 anos. Nestes termos, Sweezy (1994) já advertira que o crescimento dado nas duas décadas e meia após a Segunda Guerra não poderia nem iria durar muito mais. As próprias condições naturais do sistema trataram de eliminar a demanda que o estimula, como se pode perceber com o estrangulamento do poder de compra via salário e dos lucros no setor produtivo da economia.

⁵ Inúmeras representações empíricas podem ser encontradas tanto na literatura inaugural sobre o controle do acionista nas empresas, como em Froud et al. (2000) e Lazonick e O’Sullivan (2000), assim como na mudança do perfil do investimento e da composição financeira das empresas não financeiras, como em Stockhammer (2004) e Krippner (2005). Os desdobramentos dessa mudança corporativa foram amplamente investigados a partir de microdados em Orhangazi (2008), Davis (2016), Milberg e Winkler, (2010) e Tomaskovic-Devey et al. (2015).

⁶ O conceito de capital fictício adotado aqui segue a definição de Marx (1986). Este é um conceito que é interpretado de forma diferente entre os Marxistas. Alguns associam o capital fictício com crédito, como Hoca e Meacci, enquanto outros, como Foley, Mollo e Lapavitsas, o capital fictício não pode ser equiparado com crédito para produção, apesar de depender dele para expansão (Dourado e Mollo, 2019; Mollo et al., 2022).

oferece uma explicação aos eventos temporais de meados da década de 1970 e a subsequente emergência da financeirização como solução à tendência à queda da taxa de lucro (Lapavitsas, 2013, p. 795)⁷.

Sweezy (1983) observa como foi a capacidade de multiplicação do capital fictício (por meio da sua violação necessária da esfera produtiva) o estímulo necessário para uma nova lógica de acumulação, separada da produção, que sustentasse as tendências de acumulação de capital⁸. Contrário à ideia de uma crescente prosperidade entre o capital financeiro e o industrial, Sweezy aponta para o surgimento, nas últimas décadas, de uma superestrutura financeira global. Essa estrutura acompanha uma atividade produtiva em grandes economias com crescimento significativamente inferior, marcada pela substituição do capital produtivo pelo financeiro, indo além de uma mera sujeição.

A autonomia relativa da circulação em relação à produção, como argumentamos em nosso recente artigo, *Financialization as the development of fictitious capital in the developing and developed economies*, no *Cambridge Journal of Economics* (Mollo, Dourado e Paraná, 2022), é o que nos leva a associar o desenvolvimento do capital fictício com a financeirização, como a predominância da finança sobre a produção. Entretanto, como será mais explorado, o capital fictício não pode gerar novo valor no processo produtivo e, por isso, seu desenvolvimento leva sempre a crises.

Essa leitura é explorada por Lapavitsas (2009b, 2009b, 2011, 2012, 2013), especialmente sob a luz da crise global nos anos 2000, reconhecendo a financeirização como um sistema que, em suas próprias palavras, lucra sem produzir, por meio da *expropriação financeira*⁹, termo cunhado pelo autor. Ao mesmo tempo em que Crotty (2005) caracteriza o “paradoxo neoliberal” como uma redução da acumulação produtiva, Sweezy e Lapavitsas indicam que esse processo de acumulação foi alterado devido ao novo eixo de acumulação envolto no capital fictício por meio de um largo processo de

⁷ Um novo estímulo se fazia cada vez mais necessário, ou a economia global entraria em mais um colapso total nos anos 1970. Partindo de uma tendência mundial, a esfera financeira, reestruturando-se desde a crise de 1929, surge como o colateral lógico do sistema capitalista, de forma a garantir a sua manutenção sem lidar diretamente com as suas maiores contradições internas.

⁸ O caminho lógico para essa tendência é a ocorrência de uma nova crise total, que se encarregaria de destruir o capital produtivo e fictício existente, como ocorreu no ano 1929. Entretanto, as mudanças macro e microeconômicas, institucionais e culturais desta nova década se encarregaram de não permitir que a crise tomasse seu curso natural. Em grande medida, o mercado financeiro e a lógica financeira, por assim dizer, se incumbiram em larga escala de compensar as contradições criadas à época (Chesnais, 2016; Sweezy, 1994), pelo menos durante algumas décadas.

⁹ A expropriação financeira diz respeito a uma relação distributiva entre produção e circulação do capital. O fenômeno constitui-se basicamente na extração do excedente de lucros e salários pelo setor financeiro. Essa explicação vem à tona para examinar a particular autonomia entre o crescimento de ativos financeiros e a produção das economias maduras em um sistema financeirizado.

expropriação, não só das empresas, como veremos na próxima seção, mas também das famílias, como será demonstrado também adiante neste capítulo.

Entendemos, portanto, a financeirização como uma lógica do capitalismo, derivada da maximização da classe rentista combinada com as aspirações imperialistas do Estado norte-americano. Krippner (2011) demonstrou que as políticas que sustentaram a financeirização foram uma resposta do governo americano aos conflitos internacionais, choques de petróleo, conflitos distributivos, queda de produtividade em comparação à Alemanha e Japão e restrição orçamentária. Ela explicitamente afirma que a financeirização foi uma consequência *intencional* destas decisões.

Dentro desta agenda de pesquisa, destacam-se, também os estudos sobre financeirização subordinada (Karwowski, 2020; Demir, 2007; Hujo e Rulli, 2014; Akyüz e Boratav, 2005; Karacimen, 2014; Araújo et al., 2012; Bruno e Caffé, 2015; Crotty e Lee, 2005). A agenda surge de modo a lidar com o foco dos estudos sobre financeirização em países centrais e destaca as especificidades da financeirização em países emergentes (Karwowski, 2018). Esta escola buscou trazer a perspectiva de que a posição hierárquica entre países se materializa em diversas esferas do processo de acumulação, alocação e reprodução internacional do capital (Milberg e Winkler, 2010; Auvray e Rabinovich, 2019).

Além disso, auxiliou a traduzir como a relação de subordinação ao mercado financeiro internacional aumentou a vulnerabilidade das economias capitalistas emergentes em relação ao endividamento externo em moeda internacional (Corrêa et al., 2017; Kaltenbrunner e Paineira, 2015). Também é explorado como as ECEs passam a incorporar as normas e regulações dos países centrais (Babb, 2005; Bonizzi et al., 2019; Powell, 2013; Bonizzi, 2014, 2020; Akyüz e Boratav, 2005; Becker et al., 2010; O'Connell, 2005; Lacerda et al., 2012)

De acordo com essa escola, a financeirização se moldou aos países do sul de acordo com as forças internacionais e domésticas, segundo alguns autores, mediados pela condição subordinada destas economias na organização do mercado financeiro internacional. A financeirização cimentou e ampliou a subordinação hierárquica entre as nações. Também em Mollo et al. (2022) e Dourado e Mollo (2019), destaca-se que a condição de subordinação e dos fluxos de capital financeiro internacional fez com que ao longo de décadas os países do sul global fornecessem liquidamente recursos para o prolongamento da valorização do capital fictício nas economias centrais, mais especificamente a dos Estados Unidos.

O debate acerca da financeirização degenera em diversos sub-debates, sendo dois mais proeminentes. O primeiro busca revelar se ocorreu uma mudança dentro da organização das empresas e o reflexo nas suas decisões de emprego de recursos e estratégias. No segundo debate-se a organização de uma superestrutura social, reorientando o papel das políticas sociais e criando uma gestão de recursos por meio do endividamento privado e do mercado financeiro. Essas abordagens e outras serão exploradas nas próximas sessões.

1.3 A segunda escola, o debate meso-institucional e a maximização do valor do acionista

A segunda abordagem leva em conta a perspectiva de financeirização assentada no regime de acumulação, tendo como ponto de partida a orientação financeira inclusive das sociedades não-financeiras, sob uma perspectiva meso-institucional. A agenda de pesquisa, no entanto, não visa buscar respostas para a queda da taxa de crescimento da acumulação nas economias capitalistas (o que se revelou como um achado significativo, principalmente após o trabalho de Stockhammer, em 2005). Em vez disso, seu foco estava na investigação da origem da marcante desigualdade salarial observada nas empresas de capital aberto entre os gerentes e os demais empregados (Godechot, 2020; Tomaskovic-Devey e Lin, 2013).

De forma geral, foram considerados todos os tipos de pressões externas exercidas pelos mercados financeiros na gestão das empresas e, tal qual na agenda de pesquisa anterior, há uma diferenciação dos mecanismos e da lógica interna da nova financeirização.

Houve, no entanto, à diferença do programa de pesquisa sobre regime de acumulação, um foco maior na redistribuição interna dos ganhos e uma observação microeconômica, especialmente empenhada na separação entre três categorias envolvidas: gerentes, acionistas e empregados. Embora já houvesse, dentro de uma literatura heterodoxa a distinção entre os diferentes tipos de categorias na obra de Hilferding (1910), a atual literatura levada a cabo nos trabalhos empíricos de Davis (2016), Orhangazi (2008) e Tori e Onaran (2018b, 2018a), teve seu pilar, na realidade, nos trabalhos de Boyer (2005), Lazonick e O'Sullivan (2000) e Stockhammer (2004). Estes trabalhos mencionados, nas palavras de Boyer, são “uma interpretação não

convencional da análise seminal ortodoxa de Jensen e Meckling (1976)”¹⁰, com grande influência da corrente ortodoxa da teoria da agência como Coase (1937) e Fama (1980)¹¹.

Robert Boyer, William Lazonick e Mary O’Sullivan extraem a lógica da Teoria da Agência, aceitam os pressupostos de racionalidade, no entanto extrapolam a abordagem da teoria da agência e indicam que a eficiência tratada neste programa de pesquisa é obtida por meio da mudança dos interesses dos agentes e subversão dos das empresas no longo prazo. Essa prática é conhecida hoje como *maximização do valor do acionista*.

In the very core of the shareholder value primacy doctrine lies the belief that the interests of the managers and the shareholders in modern public companies with distributed ownership can be resolved through optimal contracts between the owners (principals) and the managers (agents) where such contracts involve equity-based remunerations, mostly stock options, for the managers (Jensen and Meckling 1976; Fama 1980) (Erturk, 2020, p. 46).

Boyer aponta o paradoxo da empresa financeirizada de que mesmo quando ela não maximiza seu próprio lucro e expansão, os rendimentos dos acionistas são maximizados. Isso, porque, adota-se uma estratégia, pressionada pelos acionistas e pelos grandes investidores institucionais, de atrelar os rendimentos dos gerentes aos rendimentos dos acionistas. Dessa forma, foram criados incentivos para que a maximização dos repasses financeiros da firma para seus acionistas seja perfeitamente aderente à noção de eficiência, onde grande parte das empresas de capital aberto passam a adotar uma estratégia de *downsize and distribute*, nas palavras de Lazonick e O’Sullivan

¹⁰ A teoria da agência foi posta em prática durante os anos 1970-1980, quando “investidores institucionais aumentaram sua participação em grandes conglomerados da era industrial e usaram seus direitos como acionistas para reestruturar significativamente sua estrutura” (Zwan, 2014, p. 107). Jensen e Meckling (1976) tentaram responder uma pergunta que posteriormente foi incorporada como central na teoria da financeirização: “por que a falha em se obter a maximização da firma é perfeitamente consistente com eficiência”? (p. 306). A teoria da agência (baseada na noção de agentes racionais e maximizadores) envolve a delegação por meio de contrato da autoridade de tomada de decisão com o gerente e os custos de agência envolvidos em fiscalizar e fazer serem cumpridos, o que implicava em um custo de transação. Jensen e Meckling (1976) quebraram esses custos em três componentes: (1) custos de monitoramento do acionista; (2) despesas de vinculação com o gerente e; (3) a perda residual. O trabalho seminal destes autores aponta problemas emanados de conflitos de interesse que nem sempre são alinhados entre gerentes e acionistas no mundo corporativo. Eugene Fama, a partir daí, atribuiu um conjunto de contratos para minimizar esses custos e aumentar a eficiência da agência (Smith, 2018).

¹¹ Era absolutamente irrelevante para Fama que o tomador de decisões não fosse o proprietário do capital. O gerente era um *tomador de decisões* (Fama, 1980, p. 290) perfeitamente eficiente. Fama era professor da Universidade de Chicago, de forma que seu maior interesse sobre a teoria da agência era aumentar a eficiência por meio da redução dos custos de controle dos societários. Estes três autores impulsionaram a revolução neoliberal por meio da inovação dos contratos dentro da Teoria da Agência.

(2000). Isso significa, para os autores, que houve uma queda no investimento em capacidade produtiva e em pesquisa e desenvolvimento, para dar lugar a uma política mais agressiva de recompra de ações e distribuição de dividendos, penalizando o crescimento dessas empresas no longo prazo¹².

Os trabalhos de Boyer (2005), Lazonick e O'Sullivan (2000) foram solidificados e sua herança teórica da teoria da agência. A década de 1990, sobre a qual Boyer se debruça em seu artigo de 2005, refletia o espanto da escola heterodoxa com a explosão dos salários dos gerentes. Boyer traça uma perspectiva histórica sobre a abertura de capital das empresas norte-americanas. Ao longo de sua pesquisa e com base na escola da teoria da agência, unificando seu trabalho com o de Lazonick e O'Sullivan, publicado cinco anos antes na *Economy and Society*, os pesquisadores apontam que a falta de disciplina dos gerentes fez com que surgisse um mecanismo de mercado com base em uma estrutura de organização de remuneração que fizesse com que os gerentes alocassem os recursos das empresas de forma a beneficiar seus acionistas. Este mecanismo foi denominado *maximização do valor do acionista*, que levou ao crescimento exponencial dos rendimentos dos CEOs dos grandes conglomerados americanos ao longo do período 1970-2000, mas se intensificando nesta última década.

Esta é a mudança significativa que diferencia a teoria da financeirização de uma contribuição qualquer à teoria da agência. Segundo estes teóricos, esta alocação de recurso em favor dos acionistas e dos gerentes invariavelmente impactava negativamente a performance de investimento das empresas, o que fez com que essa escola se aproximasse da escola de regime de acumulação em seu diagnóstico de queda do desempenho econômico a partir de 1970, mesmo que de forma não intencional.

Zwan (2014) resume esse movimento em seu trabalho:

In this financial conception of the firm, corporate efficiency is redefined as the ability to maximize dividends and keep stock prices high [...] to satisfy the company's investors and business analysts, managers will shed off underperforming branches of the firm in attempts to raise the net worth of the corporation. Other restructuring activities include mergers

¹² Entre as recomendações a doutrina do valor do acionista prioriza a remuneração do acionista sobre todos os outros tipos de uso da renda, como o autofinanciamento para investimentos. Também é encorajada a empresa a contrair dívidas e criação de planos de incentivos baseados em opções de ações. Isso impulsiona a firma a de-diversificar, reestruturação interna em torno de atividades core e terceirizar o reduzir todas as atividades não-centrais. Ainda, as empresas começaram a direcionar uma porção significativa de suas atividades para operações financeiras, adquirindo grandes investimentos em portfólios e combinando com suas vendas às vezes pareado com fornecimento direto de crédito aos seus consumidores (Godechot, 2020, p. 420).

and acquisitions, hostile takeovers and leveraged buyouts as well as the outsourcing of productive activities (Zwan, 2014, p. 107-108).

Boyer (2005) traduz estes movimentos em três atos, demonstrando-os em duas imagens que se tornaram referência sobre o processo de abertura de capital das empresas e ascensão dos gerentes e acionistas, explicando, em primeiro lugar, o percurso histórico e lógico no qual se deu o “triunfo” e declínio dos acionistas em três atos.

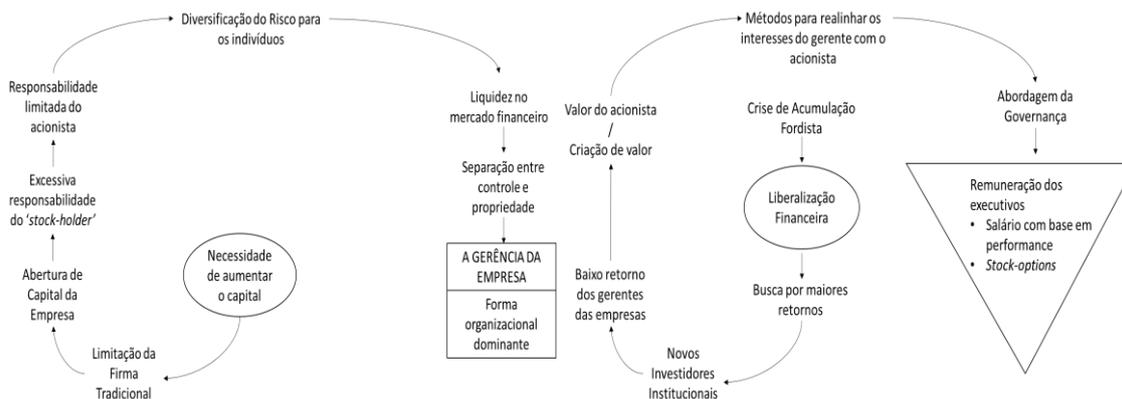


Figura 2: Act I, II & III: The emergence of the managerial corporation and disciplining the managers by shareholder value. Fonte: Boyer (2005, p. 10). Tradução própria

O primeiro ato retrata a limitação das empresas familiares com poupanças dispersas, frente a uma competição cada vez mais baseada na necessidade de grandes volumes de capital para investimentos em novas tecnologias, no século XIX. Houve uma predominância do triunfo de fusões e aquisições de empresas e, por fim, da mobilização de capital por meio da venda de propriedade limitada dessas empresas (abertura de capital). Houve então a união de empresas em busca de maior liquidez com investidores que buscavam diversificar seu investimento em companhias e setores distintos. Boyer discute como a estrutura tradicional da corporação foi insuficiente para disciplinar os gerentes e vê a criação de uma nova estrutura de governança, conhecida como a corporação gerencial, que inclui mecanismos de disciplina para garantir que os gerentes tomem decisões que beneficiem os acionistas.

O segundo ato surge no momento em que a abertura de capital é amplamente difundida e as vantagens comparativas das empresas se revertem. Em primeiro lugar, houve uma excessiva diversificação dos investimentos, em que investidores não possuíam nenhuma sinergia com a área de atuação das empresas nas quais investiam. Além disso, houve uma combinação de queda da lucratividade advinda do menor desemprego, com a estrutura oligopolizada das empresas, que restringiram o apetite por inovações. Essas

restrições na gerência corporativa são correlacionadas em nível macroeconômico com o regime de crescimento lento do período pós-30 gloriosos. Surge, portanto, no terceiro ato, a necessidade de se alinhar as expectativas dos gerentes por meio de contratos que beneficiassem tanto eles, quanto os sócios acionistas das empresas, gerando ganhos intensos para ambas as categorias.

Apesar da pesquisa ser levada a cabo considerando a história norte-americana, paralelos foram encontrados em países da Europa continental e Japão. No entanto, essa contextualização é, ainda, restrita. Tal qual boa parte da agenda de pesquisa foi concentrada em mercados característicos como o norte-americano, uma vez que em economias em desenvolvimento¹³, ou até desenvolvidas como a Alemanha, o efeito da maximização do valor dos acionistas nas empresas é limitado. Isso, pois, como argumenta o sociólogo alemão Wolfgang Streeck (2018), apesar de a Alemanha apresentar indícios de mudança corporativa já no século XIX, foi um dos países que, durante a virada cultural das firmas na década de 1970, não cedeu às mudanças impostas pela nova formatação econômica. Na verdade, ao contrário dos *bons conselhos*, defendeu sua base industrial pelos anos 1970-90 e não avançou para a louvada sociedade dos acionistas do modelo financeirizado (Streeck, 2018, p. 56).

Quando se trata de países menos desenvolvidos, autores como Firat Demir, turco, professor da Universidade de Oklahoma (Demir, 2007, 2009b, 2009a), afirmam que a reestruturação das empresas não se fez no mercado de ações ou sequer pelo impacto dos acionistas, mas pelo peso da dívida pública e da alta remuneração das taxas de juros vigentes nos países menos desenvolvidos¹⁴. Em contrapartida ao mercado mais dinâmico dos países centrais, Powell (2013) argumenta que nas economias em desenvolvimento não pode ser ignorada a condição de dependência estrutural e acreditava ser pouco factível a análise de maximização do valor do acionista.

O apelo diferenciado para economias periféricas e a financeirização ganha múltiplos contornos, como evidenciado em 2019 em Buenos Aires, durante o primeiro

¹³ Para economias em desenvolvimento, há de se ter precaução em relação à generalização da financeirização, pois esta se conformou às peculiaridades inerentes a cada país periférico. Caracterizada por um alto grau de extroversão e heterogeneidades macroeconômicas consideráveis, a financeirização em países periféricos é assimétrica e não hegemônica, com um perfil context-specific (Becker et al., 2010; Fine, 2013; Karwowski and Stockhammer, 2017; Rodrigues et al., 2016). Ashman, Fine e Newman entendem que algumas características permeiam reformas assimétricas implementadas nos países periféricos.

¹⁴ No caso do Brasil podemos ressaltar os mecanismos de indexação da inflação nos anos 1970 que conferiram um dos primeiros mecanismos financeiros no mundo, levados à cabo pelo Estado, que orientaram as empresas em torno dos ganhos financeiros sobre os operacionais (Braga, 1985).

congresso sobre financeirização em países subdesenvolvidos. Nas leituras de Costas Lapavitsas, Daniel Gabor, Nicolas Zeolla, Joel Rabinovich, Fernando Dourado e Ewa Karwowski, as empresas nos países periféricos estão condicionadas pelas estruturas institucionais de seus países e grande parte da sua mudança organizacional é fruto das intervenções estatais, tanto de ordem direta, por meio da mudança de normativos e estruturas governamentais, como indireta, por meio da estrutura de juros e de dívida pública.

Essa condição está enraizada em trabalhos brasileiros, como o de Bruno et al. (2011) e Bruno e Caffé (2015), dando pouca ênfase nas estratégias de maximização do valor do acionista dentro das empresas em países latino-americanos, africanos, asiáticos e do leste europeu. Existe, no entanto, algumas críticas sobre as considerações feitas para países menos desenvolvidos, como em Dourado (2019a, 2019b), cuja análise dos balanços financeiros de empresas brasileiras observa um comportamento muito similar aos dos estudos empíricos mais reconhecidos sobre os EUA (Orhangazi, 2008) e Europa (Tori e Onaran, 2018b, 2018a).

Na verdade, a crítica feita pela teoria da dependência estrutural sobre a literatura de maximização do valor do acionista ter uma aplicabilidade limitada em economias fora do eixo do desenvolvimento escapa do ponto central desta agenda de pesquisa. As estruturas que cercam as empresas nos países em uma situação de dependência estrutural não alteram a racionalidade dos agentes explicada pela MVA, mas somente indicam que os incentivos ao gerente que garantam a maximização são, por vezes, contaminados por agendas públicas. Decerto que a lógica interna de maximização do acionista e a estratégia de gerência que tem efeitos negativos em produtividade e produção no médio/longo prazos pela queda no investimento em inovação e capacidade produtiva.

Os estudos sobre aspectos meso-institucionais analisam como a transformação morfológica na organização das empresas não financeiras, em especial, levou os atores financeiros a se tornarem pontos de parada obrigatórios (Callon, 1984; Snow e Benford, 1988; Chiapello, 2020). Essa reestruturação visa otimizar o escoamento do excedente produtivo para o mercado financeiro, conforme discutido anteriormente e amplia a capacidade de manutenção da valorização do capital fictício na economia.

1.4 A terceira escola, a análise micro-cultural e a Financeirização do Cotidiano

A terceira abordagem envolve estudos de financeirização que se preocupam com a ascensão do cidadão átomo da finança, em uma abordagem micro-cultural. A principal

característica que permeia os estudos são as mudanças sob a perspectiva cultural por trás da inserção do cidadão comum no mercado financeiro e a gestão das famílias como uma unidade coordenadora de ativos. A mudança, de acordo com a escola que trata sobre a financeirização no contexto das famílias, foi possível graças à democratização das finanças, onde os produtos e serviços passaram a estar disponíveis para grande parte da população e não mais restritos a uma elite rentista (Erturk et al., 2007).

Essa narrativa sublinhou os eventos de aumento da responsabilidade individual, a tomada de risco e o cálculo de gerenciamento de ativos financeiros impactando a reorganização familiar. Em comparação às outras abordagens, essa escola possui raízes menos antigas se baseia em uma análise sociológica das famílias a partir de 1970. Assim como as demais análises, esta nasceu a partir da observação da população norte-americana e da fase adulta dos *baby-boomers*.

Esta análise não se limita, no entanto, às mudanças das condições materiais da população, mas também aborda o impacto subjetivo do papel individual nas políticas econômicas levadas a cabo pelos estados nacionais. Este impacto se torna mais visível quando a análise deixa os países desenvolvidos e entra nos países do sul global.

O sociólogo Randy Martin, estabelece um grande marco com seu livro *The Financialization of Daily Life*, comentando sobre como o dinheiro deixava de ser um assunto “não comentado na mesa de jantar para proteção das crianças” (Martin, 2002, p. 55), para *quando ele se torna você*, título de seu segundo capítulo.

Essa literatura coincide com a mudança das políticas econômicas e do aumento da desigualdade no topo da pirâmide do mercado de trabalho. Foca-se também no que foi chamando de *finança popular* (ou *pro poor finance*), a incorporação da classe média e baixa em projetos que as insiram dentro do mercado de serviços financeiros como os fundos de pensão, crédito, mercado hipotecário, transferências *in kind*, entre outros.

Demarcado pela estagnação do salário real frente à produtividade e pelo aumento da concentração de renda e do desemprego causada pela mudança institucional e pela estratégia de maximização do acionista, a renda disponível para as famílias estava decrescendo. Atrelado a este movimento, houve uma grande demarcação de políticas públicas, de maior racionalização do uso de recursos públicos, liberalização financeira e retirada do Estado da provisão de serviços diretos à população e garantias trabalhistas,

com bons exemplos no governo de Ronald Reagan nos Estados Unidos e Margaret Thatcher na Inglaterra¹⁵.

Sobre a política econômica, observando a vitória da agenda liberal sobre o estado keynesiano, com estímulo a políticas de flexibilização do mercado de trabalho, privatização da seguridade social, autores como o sociólogo Wolfgang Streeck (2017) consideravam que esse era um movimento do capital financeiro remodelando os aspectos econômicos da sociedade. Para Streeck, que aborda a financeirização como uma mudança institucional na economia, observa que o recrudescimento das decisões técnicas¹⁶ sobre as democráticas no âmbito das políticas públicas¹⁷ serve para “comprar tempo” em uma economia capitalista moribunda, através da absorção de capital da sociedade por meio de um mecanismo muito próximo ao abordado por Lapavitsas. Era o crescimento de uma estrutura de consumo guiado pela dívida, salários declinantes e bolhas imobiliárias (uma enorme superestrutura de dívida, criticamente minando sua própria liquidez e solvência) (Lapavitsas, 2009a)¹⁸.

¹⁵ Podemos enumerar algumas medidas tomadas pelo governo norte-americano, no sentido de abrir maior espaço para que as forças de mercado atuem sem a interferência dos governos, sendo elas: o Ato de Controle Monetário e Desregulação das Instituições depositárias (1980); o Ato Garn-St. Germain (1982); a reinterpretção do FED sobre o Ato Glass-Steagall (1986); o Ato Interestatal Riegle-Neal de eficiência bancária (1994); a introdução e não regulação dos sistemas de derivativos (1998); Ato Gramm-Leach-Bliley, revogando o Ato Glass-Steagall (1999) e Ato de Modernização dos Mercados de Commodities (2000). Além disso, Streeck assegura que “a destruição do sindicato dos controladores de tráfego aéreo por Ronald Reagan, em 1981, e a vitória de Margaret Thatcher sobre o sindicato dos mineiros, em 1984, constituem pontos de transição dramáticos e simbolicamente importantes” (Streeck, 2018, p. 81).

¹⁶ Os formuladores de política não encaravam essas assunções como um prelúdio da financeirização, mas como um canal facilitador de distribuição de recursos escassos. Os promotores das políticas monetárias passaram a ignorar sua função e responsabilidade política. Apesar de a determinação, por exemplo, da taxa de juros impactar como se dá o crescimento e a quem ele beneficia, os governos se eximem desta responsabilidade, argumentando que a implementação de políticas monetárias deve ser apresentada como um exercício apolítico e puramente técnico. As autoridades monetárias obscurecem, portanto, suas responsabilidades, redefinindo os eventos econômicos como o produto de “forças de mercado” e não fruto das atividades oficiais do Estado, apesar de essas medidas criarem as condições propícias à financeirização da economia.

¹⁷ “As policymakers sought to redirect capital to social priorities, however, they faced a dilemma. In a world in which capital was scarce, every attempt to allocate credit to one use required denying it for another. Under the existing system of interest rate controls, inflation continually presented policymakers with the necessity of choosing which sector to favor in allocating credit—industry or housing, large corporations or small businesses, municipal finance or agriculture. Deregulation offered a way to avoid this problem: removing controls meant that the market, rather than state officials, could do the choosing in distributing capital between competing sectors. Rather than directly allocating credit through regulatory controls, rationing could be accomplished indirectly through the price mechanism.” (Krippner, 2011, p. 59).

¹⁸ Contudo que o fluxo de capital estrangeiro continuasse encontrando seu caminho no âmbito da economia norte-americana, e enquanto as firmas e famílias dos EUA servissem de compradores de última instância, os credores estrangeiros continuariam fornecendo a provisão necessária. A experiência dos anos 1990 e 2000 mostraram que os bancos centrais asiáticos aceitariam retornos insignificantes sobre reservas em moeda americana para financiar suas exportações de modo a manter acesso ao consumidor norte-americano aparentemente insaciável. A respeito deste tema, mais pode ser visto no trabalho de Mollo, Dourado e Paraná (2022).

Dentro desta escola, portanto, as políticas públicas têm uma atenção especial, tendo em vista que o recuo da provisão de bens e serviços públicos agrava a queda de renda real das famílias e adiciona combustível a uma trajetória de endividamento que já estava ascendente graças à queda da renda real. É sobre essa tratativa que discute Lena Lavinias, professora da UFRJ e uma das maiores referências na área de financeirização e política social.

Lavinias argumenta que não só a retirada do Estado da sua prestação de serviços e desregulamentação do mercado de trabalho influencia na financeirização das famílias, como houve também uma estratégia de apropriação da política social pela lógica financeirizada, que a autora inclui em seu livro sobre o assunto (Lavinias, 2017b).

Lavinias chegou a organizar congressos da Rede Mundial de Renda Básica e, no entanto, começou a se desencantar com as políticas sociais de transferência de renda pela sua ineficácia em garantir o necessário à dignidade do público-alvo. Em fins do segundo governo Lula, Lavinias passara de defensora para uma crítica à estrutura do sistema de transferência de renda do então governo, o Bolsa Família. Observando o endividamento familiar da população contemplada pelo programa, a pesquisadora chega a uma conclusão similar à de Lapavitsas (2013), Streeck (2017) e Martin (2002): as políticas públicas funcionaram como um instrumento financeiro¹⁹ para viabilizar a integração de um público anteriormente marginalizado ao mercado financeiro.

Fine (2014) destaca que a financeirização teve profunda influência na política social, principalmente subvertendo sua lógica e se inserindo nela como forma de provisão pública de bem-estar social. Como consequência, como destaca Lavinias (2020, p. 311), os padrões de consumo foram radicalmente transformados em favor da provisão baseada no mercado. Para Lavinias, a política social pode sustentar e até criar mercados financeiros, particularmente o mercado de massa de crédito para consumidor, hipotecas e pensões.

¹⁹ Chiapello classifica os passos da instrumentalização financeirizada na economia em três etapas ordenadas: (1) a problematização, que é o momento em que objetos e atividades são redefinidas como questões de investimento. Essa perspectiva requer a categorização e interpretação do mundo pela visão de mundo de um investidor. (2) a tangibilização, que é a operação em que ideias, expectativas ou previsões ganham existência, permitindo que sejam incluídas em contas ou contratos. Por último, temos a (3) estruturação financeira, que são as operações que organizam os fluxos monetários de forma a abrir oportunidades para investidores financeiros em busca de lucro (Chiapello, 2020, p. 85). Os dois primeiros movimentos não são processos exclusivos da financeirização, mas é apenas no terceiro estágio de forte financeirização que os investidores em busca de lucro criam a superestrutura capaz de lidar com os *problemas sociais transformados em problemas financeiros*.

Lavinias também argumenta que o Estado não contribuiu para a financeirização das famílias de forma passiva, ao entregar ao mercado sua tarefa de fornecer bens e serviços básicos. Houve uma iniciativa ativa e consciente de inserir as famílias no sistema de crédito diretamente por meio de políticas de transferência de renda. Análises semelhantes foram feitas para a Índia e seu sistema de microcrédito que, após anos de implementação, acabou gerando um alto índice de suicídio (Mader, 2011, 2015), além de outros casos que comentaremos na terceira parte deste trabalho.

A *financeirização da baixa renda*, como pode ser chamada essa face, foi um movimento em que as famílias com menor renda começaram a entrar no processo de financeirização aumentando sua participação em todos os tipos de instrumentos financeiros. São hipotecas, crédito estudantil, cartões de crédito, crédito ao consumidor, seguros, planos de saúde e todos os tipos de políticas públicas voltadas à inserção desta população no mercado financeiro sob o argumento da *democratização financeira* (González, 2020).

Esse perfil de financeirização se deu por meio da reestruturação objetiva, ativa e consciente das políticas econômicas tanto em países desenvolvidos, quanto subdesenvolvidos (Bonizzi, 2014; Trumbull, 2012). Neste sentido o endividamento promovido dos lares foi gerado por uma série de fenômenos relacionados, como aumento da volatilidade de renda, redução dos serviços de seguridade social e aumento da desigualdade. A *democratização da finança* em todo mundo, correlaciona diretamente a redução dos gastos sociais com o aumento do nível da dívida das famílias²⁰.

Governments played an important role in fostering the financialization of households worldwide. In some countries, governments encouraged the creation of markets for consumer credit and mortgages by deregulating interest rates, creating financial infrastructures and in some cases directly lending money to their citizens. In parallel, the embracing of neoliberal policies set the stage for the retrenchment of the welfare state, pushing

²⁰ Um grande exemplo no Brasil de colateralização do sistema de segurança social foi a distribuição do crédito consignado para beneficiários do programa de transferência de renda do então governo Bolsonaro, Auxílio Brasil. O caso, como será explorado no último capítulo desta tese, reflete um dos mais predatórios usos da máquina pública para empurrar uma população cada vez mais endividada e com alto nível de precarização das condições de vida, para sistemas financeiros complexos os quais não compreendem totalmente. Em entrevista realizada com diversos beneficiários do Auxílio Brasil que se encontravam na fila do crédito consignado, desconheciam que o crédito seria descontado diretamente na fonte do benefício, podendo comprometer até 40% da renda que é, em grande parte, utilizada para a compra de itens básicos como comida, aluguel e saúde. Ainda, essa população que tem batido recordes de endividamento desde de a eclosão da pandemia de Covid 19, nem sequer sabiam que o consignado era de fato um crédito e não uma expansão do benefício social.

households to rely more heavily on credit as a way of compensating for cuts in social benefits (González, 2020, p. 301).

Dentro desta escola, desenvolveram-se também os estudos sobre a financeirização do mercado imobiliário (Aalbers, 2016; Damgaard et al, 2019). Este fenômeno diz respeito à metamorfose da moradia, evoluindo de uma necessidade primária para uma mercadoria transacionável nos mercados financeiros. Junto a isso, observamos um aumento substancial do envolvimento das instituições financeiras na produção e distribuição habitacional. A condução da financeirização imobiliária é multifacetada, sendo influenciada pela desregulamentação dos mercados financeiros, o crescimento da securitização²¹ e da inovação financeira, além da amplificação do uso de ferramentas como derivativos e instrumentos de seguro. Tais avanços têm capacitado as instituições financeiras a colher lucros a partir do mercado imobiliário, através da concepção de novos produtos financeiros e da negociação de títulos hipotecários.

Dessa forma, residências e imóveis comerciais se tornaram ativos e investimentos primários para famílias e empresas. Essa crescente demanda impulsionou os preços e, conseqüentemente, a rentabilidade desses ativos e o valor dos mesmos como garantia para a obtenção de mais empréstimos (Guttmann, 2008; Karwowski, 2018). O papel das securitizações foi essencial para a ampliação do mercado imobiliário financeirizado, para dar maior dinamicidade e alavancagem às finanças ligadas ao mercado imobiliário²².

Rather than holding on to loans as in the traditional intermediation process of ‘indirect finance’ (i.e., taking deposits and making loans), banks now sought to rebundle their loans with the intent of selling them

²¹ A Securitização é um processo financeiro pelo qual um conjunto de ativos, como hipotecas, empréstimos para automóveis ou dívidas de cartão de crédito, é transformado em um título que pode ser vendido a investidores. Este processo envolve várias etapas: primeiro, o conjunto de ativos é transferido para um veículo de propósito específico, que é uma entidade jurídica criada especificamente para emitir títulos. Em segundo lugar, o veículo de propósito específico emite títulos ou outros tipos de valores mobiliários que são garantidos pelos ativos subjacentes. Finalmente, os títulos são vendidos para investidores, que recebem pagamentos regulares com base nos fluxos de caixa gerados pelos ativos subjacentes. A securitização tem sido amplamente utilizada na indústria hipotecária, onde permitiu aos credores liberarem capital para novos empréstimos, ao mesmo tempo em que criou uma nova classe de ativos para investidores. “Embora fortemente ligada à onda de inovação financeira característica dos mercados financeiros pós-Bretton Woods, a securitização é de fato uma técnica financeira antiga que pode ser remontada à criação de fundos proto-mutuais na Holanda do século XVIII, que emitiam ações negociáveis lastreadas em prêmios de seguro de vida combinados” (Aalbers et al., 2020, p. 205). Na essência, os dispositivos são basicamente os mesmos: contratos com baixa transparência que são combinados pela entidade que originou esses contratos que, por sua vez, emite títulos para os investidores finais para pagar os ativos subjacentes.

²² Em um estudo de Jordà et al. (2014) com 17 economias avançadas, incluindo, EUA, Canadá, Japão, Austrália e 13 países europeus, mostrou que o endividamento saiu dos 50-60% da renda em 1980 para 120% em 2010. Essa explosão do endividamento na década de 1980 foi relacionada principalmente com a explosão das hipotecas. Aalbers et al. (2020) denominam o século 20 como o século das hipotecas.

off as soon as possible to other investors. This practice would make the banks less dependent on inherently volatile interest income and more capable of generating lucrative and stable sources of income instead, such as commissions (from loan origination), underwriting fees (from securitization), and service fees (from managing the asset-backed securities). At the same time the new model also allowed banks to transfer the risks associated with loans—the risk of default (credit risk), the risk of a yield curve inversion pushing shortterm deposit rates above long-term loan rates (interest-rate risk), and the risk of financing long-term commitments with shortterm funds (liquidity risk)—to third parties. There was also a lot more growth potential in the new business model, as banks would get their funds back much more rapidly to launch a new round of lending. (Guttman, 2016, p. 4).

Por outro lado, a demanda era fortemente mantida, em primeiro lugar, pelo rendimento alto que esses empréstimos cada vez mais alavancados geravam e pelo baixo nível de risco associado pelas empresas de classificação de risco.

Rooted in an extraordinary expansion of the financial services sector overall, a plethora of nonbank institutions arose, notably mutual funds (often spawned by the banks themselves), finance companies, and hedge funds. All these new players were looking for assets with higher yields at a time when interest rates on traditional government or corporate bonds were declining to historically low levels. And MBS offered higher yields than traditional bonds with seemingly little additional risk, considering that credit-rating agencies like Standard & Poor's or Moody's had given many of these mortgage-backed securities triple-A ratings (Guttman, 2016, p. 5).

A financeirização do cotidiano tem explorado várias facetas, desde o acesso a bens e serviços básicos até a moradia e a dinâmica dos salários, além de influenciar as estruturas das políticas públicas. Nesse contexto interligado, o mercado financeiro emerge como uma força organizadora da sociedade, estabelecendo-se como o principal beneficiário da reorganização das forças sociais e produtivas.

As agendas de pesquisas sobre financeirização das famílias foram, na última década, se ampliando cada vez mais e nada indica que este movimento deva cessar. Enquanto a discussão sobre o regime de acumulação permaneceu quase o mesmo desde 2005 e a maximização do valor do acionista desde meados da década de 2010, a

financeirização do cotidiano segue tecendo novas abordagens e novas possibilidades, especialmente com o advento da Pandemia de Covid.19.

1.5 Conclusão

O objetivo deste capítulo foi o de descrever os enfoques teóricos e as várias dimensões em que a financeirização é analisada, destacando que, na agenda de pesquisa sobre financeirização digital, o foco do desenvolvimento das finanças digitais não deve estar, ou não está, nos instrumentos em si. A força motriz por trás da digitalização das finanças é, em primeiro lugar, a lógica que rege o processo de financeirização em geral. Assim, todos os processos de digitalização que analisamos como parte da financeirização digital estão subordinados a essa lógica financeira.

Isso se deve ao fato de que, da mesma maneira que o simples desenvolvimento financeiro não resulta automaticamente em financeirização, a mera presença de tecnologias digitais aplicadas às finanças não implica necessariamente em financeirização digital. As tecnologias, portanto, são secundárias às lógicas financeiras às quais estão subordinadas. Em última instância, elas devem atender aos imperativos da financeirização, cujo princípio central é a supremacia das finanças sobre as demais áreas. Dessa forma, a financeirização digital, como exploraremos a seguir, deve cumprir três objetivos principais: ampliar a circulação financeira, intensificar a expropriação financeira de empresas e indivíduos, e garantir que o acúmulo de capital financeiro, via capital fictício, seja viável, possibilitando que a financeirização possa compensar e adiar a tendência à crise do sistema capitalista.

Ressalte-se que essas três abordagens não esgotam o debate sobre financeirização. Elas representam, na verdade, as bases sobre as quais outras teorias se desenvolvem, embora não seja possível abordar todas neste trabalho. Ainda que essas agendas possam se concentrar em aspectos distintos, compartilham entre si argumentos e uma lógica comum. Cujo resumo pode ser visto abaixo:

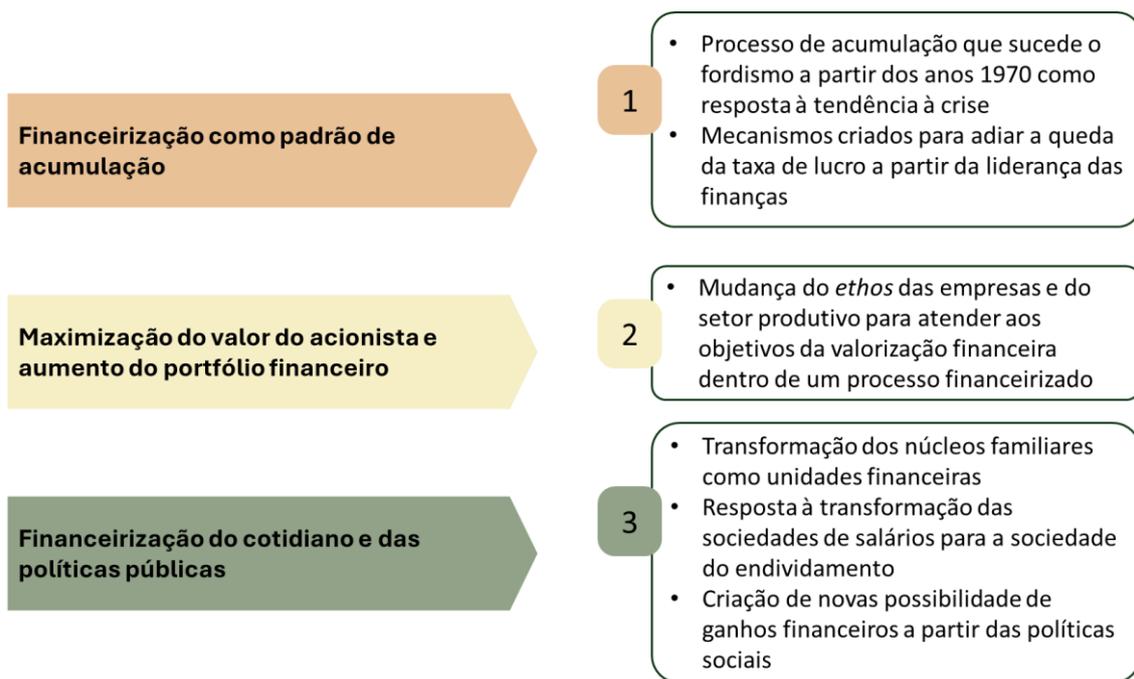


Figura 3: O que é a financeirização. Elaboração própria

O ponto central é que a financeirização é um fenômeno adaptativo, moldado pelos contextos nos quais se insere e que, simultaneamente, ajuda a moldar. A financeirização se desenvolve de modo a maximizar o aproveitamento dos contextos culturais, tecnológicos, geográficos e políticos, atravessando fronteiras e regiões, e formando uma rede global de circulação de informações, capitais e pessoas. Isso habilita o crescimento quase irrestrito da superestrutura financeira internacional, ampliando o espaço necessário para a absorção de lucros, que é o objetivo do capitalismo.

No próximo capítulo, exploraremos como o desenvolvimento da economia digital possibilitou o rompimento de certas barreiras que antes impunham limitações ao avanço da financeirização. Em momento algum, no entanto, exageraremos a interdependência entre as finanças e o meio digital. Tratamos aqui a digitalização das finanças como um fator crucial no aprofundamento da financeirização global, marcada pela intensificação da atividade especulativa, realizada em maior volume e menor tempo, sem restrições geográficas. Inovações financeiras digitais, como plataformas eletrônicas de negociação, algoritmos de alta frequência, tokenização de ativos e blockchain, têm permitido a expansão dessa atividade especulativa, promovendo o crescimento do capital fictício.

Contudo, essa intensificação da especulação não deve ser vista como um simples reflexo da inovação tecnológica. Ela reflete a lógica capitalista de maximização de lucro, mesmo que em detrimento da produção real. A digitalização das finanças, portanto, não

é um processo neutro ou inevitável. É com base nessa perspectiva que organizamos uma agenda de pesquisa voltada ao estudo das diversas características da financeirização digital, buscando delinear suas implicações e potencialidades.

Ao longo do capítulo, a análise da financeirização como um fenômeno complexo e multifacetado revela um padrão claro, independentemente das abordagens adotadas. Em sua essência, a financeirização é um processo de reestruturação econômica em que os mercados financeiros assumem um papel cada vez mais central. Esse processo visa à maximização do espaço de transações, caracterizado pela inovação e criação de produtos e serviços financeiros negociáveis. A expansão da financeirização não se limita à oferta de produtos financeiros; ela também envolve o financiamento de atividades econômicas e o comércio de títulos, independentemente de sua natureza.

Essa ampliação do espaço de transações é particularmente evidente em períodos em que a produção real ou a acumulação de capital produtivo está restrita. A financeirização, ao otimizar as oportunidades de transação, afeta significativamente a alocação de recursos e a distribuição de riqueza, influenciando diretamente o funcionamento dos mercados financeiros e a estabilidade econômica em geral.

CAPÍTULO II: O PRÓXIMO PASSO: A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL

No presente capítulo, concentramos nossa atenção no impacto do avanço tecnológico e digital sobre a financeirização, referindo a isso como "financeirização digital". Destacamos que os domínios financeiros e digitais se complementam. A digitalização das finanças, embora não seja uma condição estritamente necessária, tem desempenhado um papel importante e impossível de ser negligenciado no desenvolvimento da financeirização, sendo a digitalização um dos sistemas mais bem sucedidos atualmente no prolongamento e aprofundamento da financeirização, tal como a observamos hoje.

Concordamos que a inclusão da financeirização digital entre os tópicos de pesquisa sobre financeirização é não apenas importante, mas essencial. No entanto, é tão fundamental quanto desafiador estabelecer o que é comum ao longo de colaborações extensas, envolvendo diversos autores altamente capacitados, cujos argumentos fundamentam esta tese.

Como mencionado anteriormente, a digitalização, surgindo como instrumento que sustenta e fortalece a financeirização, gerando novas dinâmicas que aprofundam a financeirização contemporânea. Essas dinâmicas atuam como meios de reforçar as forças contrarrestantes que, durante o processo de financeirização, forneceram uma solução temporária para a tendência à crise do sistema de acumulação capitalista. Podemos subdividir as áreas em que a financeirização digital atua em três aspectos principais:

1. **A redução do tempo de transações e ampliação do volume e espaço de negociação**, através da informatização de estruturas financeiras, da expansão e velocidade da internet e do uso de negociações informatizadas e automatizadas permitiram que o capital circule mais rapidamente, ampliando as oportunidades de valorização e aumentando a autonomia da circulação frente à produção.
2. **O aumento dos instrumentos financeiros especulativos** surge pela mercantilização dos dados, criptomoedas e critpoativos, tokens não fungíveis (NFTs), negociados como mercadoria que ampliaram a busca incessante do capital por novas formas de valorização, principalmente em busca de retornos rápidos, aumentando as possibilidades de especulação e investimento em capital fictício.

3. **A expansão dos mercados financeiros** através de políticas e regulamentações favoráveis à privatização dos espaços públicos, juntamente com a inclusão digital e o aumento das plataformas baseadas na economia de dados, tem aberto caminho para um novo segmento de consumidores. Estes consumidores, anteriormente subatendidos ou não bancarizados, estão agora ampliando a base de lucro do setor financeiro e aumentando a base de expropriação financeira.



Figura 4: Os três pilares da financeirização digital. Elaboração própria

Dessa forma, as finanças digitais e a digitalização moldam as finanças como parte integrante da "financeirização digital", tornando-se um fator essencial tanto em termos de intensidade quanto de amplitude das transações, afetando a própria natureza do que é transacionado financeiramente.

A digitalização, ao alinhar-se com a financeirização, emerge como um dos principais beneficiários desse processo. A financeirização, frente às restrições na busca por lucros, mesmo em sua encarnação clássica, encontra na economia digital uma nova fonte de crescimento. Isso impulsiona a interdependência entre os setores econômicos e direciona recursos substanciais para o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Essa tendência reflete a centralidade das finanças digitais no atual panorama do neoliberalismo contemporâneo.

Não seremos tão assertivos quanto Sudeep Jain e Daniela Gabor (2020) ao afirmar que as noções tradicionais sobre financeirização devem se atualizar para estudar a reorganização das finanças ao redor de estruturas digitais. Não estabeleceremos, portanto, uma noção de causalidade concreta e definida na compreensão de fenômenos complexos como a financeirização da economia mundial. Essa abordagem de meio termo é influenciada por Edemilson Paraná em nossas leituras. Não devemos isolar certos aspectos da financeirização digital em um purismo técnico e determinista da tecnologia

e, principalmente, das finanças, mas sempre destacando que há um contexto que suplica para ser estudado dentro das finanças digitais.

Além disso, o assunto não é desconhecido pelos pesquisadores da área. Em uma conversa organizada por Carmem Feijó e Fernanda Feil em março de 2023 com Philip Mader, um dos organizadores do *Routledge International Handbook of Financialization*, questionamos o porquê de o livro não abordar nenhum aspecto relacionado ao impacto das tecnologias digitais ou à financeirização digital. A resposta tranquila que obtivemos foi que havia “muitos assuntos para serem tratados” e, em algum momento, “precisamos encerrar”.

Isso pode parecer frustrante à primeira vista, mas reflete como a financeirização é um sistema multifatorial e rico em suas manifestações, que são, na verdade, interdependentes. É contraproducente imaginar o setor financeiro atual, com sua musculatura, ritmo e envergadura, sem o advento das tecnologias digitais. No entanto, não são essas tecnologias que constituem a condição básica do desenvolvimento da financeirização nos dias de hoje.

Não planejamos transformar a financeirização em um termo vazio, como um mero guarda-chuvas de temáticas que se ligam às finanças de alguma maneira. Assim como o mero desenvolvimento do setor financeiro não pode ser caracterizado como financeirização, da mesma forma a mera conexão entre a digitalização e as finanças não caracteriza a financeirização digital, como veremos a seguir.

A financeirização digital é um traço do desenvolvimento da financeirização, que dialoga com todas as outras esferas, de igual para igual e que sempre se baseará principalmente na lógica da economia financeira, ao passo que a economia digital estará sempre subordinada aos interesses das finanças. Ao fazê-lo, expande de tal forma os canais rentistas através da ótica macroestrutural, meso-institucional e micro-cultural, que oferecem à financeirização uma mudança qualitativa em seu modo de reprodução. Clarificados estes pontos, podemos avançar na agenda de definição das experiências da financeirização digital.

2.1 A financeirização digital como base tecno-operacional que prolongou a vida e aprofundou a financeirização

A financeirização digital surge como uma força que sublinha o desenvolvimento das economias financeirizadas e que se constitui como uma nova e fértil expressão sobre o assunto e que merece maior articulação entre as numerosas colaborações sobre o assunto.

Começamos pelo dilema traçado pela financeirização, que repete, nas últimas décadas, as mesmas limitações que o fordismo vivia à época de seu surgimento. Por volta de 1970, mais um ciclo do capitalismo chegava ao seu limite, a julgar pela queda da taxa de lucro, e outro ciclo se iniciava, neste caso, o da financeirização. No entanto, são justamente as forças que consagram o novo regime, que carregam consigo as suas próprias contradições que o levam à crise. No caso do regime fordista antecedente, segundo Sweezy (1994), houve uma clara composição de subconsumo auxiliando na potencialidade das contradições trabalhistas, desencadeada pela mudança dessas relações. Chesnais (1996, 2016) observou, assim como o fez Sweezy (1994), a financeirização como a “busca contínua da produção capitalista de se sobrepor às suas barreiras iminentes, mas superá-las somente de forma a renová-las no futuro e em uma escala ainda maior” (Chesnais, 2016, p. 23). Todos os fatores que trabalharam contra a repetição das crises passadas, carregam consigo o germe para gerar uma crise futura ainda mais poderosa²³.

A financeirização manteve-se nesse caminho por um longo período, quando estabeleceu a esfera financeira seu novo motor de crescimento econômico. Isso colocou a economia real sob a influência dos interesses da acumulação financeira, ampliando a tendência a crises financeiras em todo o mundo. Ao drenar recursos das empresas não financeiras, dos governos e das famílias, as finanças contribuíram para o processo de exaustão da própria acumulação. Esse declínio teria ocorrido rapidamente, não fosse pelas forças que temporariamente contrabalançam e mitigam a crise nas economias financeirizadas. Neste sentido, a financeirização digital emerge como um dos próximos passos mais bem-sucedidos na evolução da financeirização.

A literatura sobre financeirização digital ainda é incipiente e tem sido explorada de forma segmentada. Embora haja alguns ensaios que tentam compreender as diferentes formas e abordagens, normativas, implicações e efeitos da financeirização digital, ainda estamos em busca de uma definição clara de sua origem, papel e consequências. No

²³ Trecho com base em notas de Engels na edição de 1894 do Volume III de O Capital.

entanto, pesquisas recentes têm mostrado uma promissora agenda para avaliar o impacto do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação como *base tecno-operacional* e que apresenta forças contrarrestantes à tendência secular da crise do capitalismo, que servem para prolongar e ampliar os efeitos da financeirização. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo contribuir para uma melhor compreensão do fenômeno da financeirização digital, destacando como a digitalização serviu às finanças, ampliando suas capacidades, prolongando sua vida e potencializando seus efeitos nocivos.

Existem argumentos espalhados pela literatura, como a digitalização das finanças, por parte de Edemilson Paraná (2016), pelo desenvolvimento da infraestrutura de capitalismo de vigilância, por Shoshana Zuboff (2019), pelo capitalismo de plataforma por Nick Srnicek (2017), até mesmo na tentativa de consolidar um quadro específico de financeirização digital como em Wagner (2021), Jain e Gabor (2020) e da financeirização das plataformas (Klinge et al., 2022) e financeirização das criptomoedas (Arner et al., 2024). O ponto central que conecta todos esses desenvolvimentos é a maneira como a infraestrutura digital se adaptou para servir ao mercado financeiro. O resultado é a realização precisa do que esse sistema gera: o fortalecimento dos canais rentistas, a extração contínua de recursos da economia, o aumento do desemprego e da desigualdade, a diminuição do Estado de bem-estar social e o direcionamento crescente do fluxo de capital para o setor financeiro.

Tomando como base estes trabalhos, buscamos deixar claro que a financeirização moderna não se desenvolve *em função* do avanço das TICs, mas, do modo como ocorreu historicamente, não poderia se desenvolver a tal ponto sem ela. Sem esses desenvolvimentos tecnológicos, vários processos, instrumentos e inovações não poderiam existir e ser negociados como tais. A própria nomenclatura que vamos dar a partir deste ponto evidencia o peso e a dependência mútua dos *reinos* financeiro e digital, sendo o maior beneficiado, as finanças (Jain e Gabor, 2020). Como bem salienta Edemilson Paraná:

[...] longe de ser a causa ou o principal fator responsável, o desenvolvimento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação pode ser compreendido como veículo de transmissão que objetiva por meio de um aparato tecno-logístico, o aprofundamento e a ampliação da lógica de funcionamento do regime de acumulação com dominância de

valorização financeira, tornando-a mais acelerada, premente e imperativa. O intenso desenvolvimento tecnológico, pois, não é, assim, fonte do processo de financeirização da economia, ou sua razão explicativa fundamental, mas parte integrante de um mesmo fenômeno (de reestruturação produtiva e transformações na esfera do regime de acumulação) multicausal, composto por inúmeros aspectos sociais, políticos e tecnológicos, articulados dialeticamente (Paraná, 2016, pp. 30-31).

Além disso, em conversa com um dos grandes expoentes da literatura sobre financeirização, Philip Mader, concluímos que a financeirização digital não é entendida como uma nova forma do processo produtivo, mas um *próximo passo* da financeirização que busca se espalhar por todos os meios possíveis para atingir seu objetivo.

O processo global de desenvolvimento tecnológico é transversal a diversas indústrias, inclusive ao sistema financeiro e sua atuação permitiu a criação de novos instrumentos financeiros e a gestão automatizada de grandes volumes de investimentos financeiros, ampliou o mercado e criou veículos de investimento. Entretanto, apesar de estar paralelamente ligado às finanças em um sentido mais amplo não assegura a neutralidade da tecnologia digital frente ao mercado financeiro. Isso se deve ao fato de que o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se beneficia enormemente da financeirização. Em um processo de direcionamento de recursos, a própria financeirização tem um impacto significativo no crescimento direcionado das TICs, à medida que elas se adaptam cada vez mais para atender às necessidades financeiras.

A digitalização da finança foi moldada por interesses econômicos e políticos que buscam maximizar lucro e controle, explorando as externalidades sociais do desenvolvimento do *reino digital*. Foi esta lógica que amalgamou os interesses financeiros e digitais a qual denominamos financeirização digital.

Neste sentido, Srnicek (2017) argumenta que a economia digital, tal qual as finanças, tem se tornado sistematicamente importante na economia. O modelo financeiro digital tem se tornado hegemônico e a base da infraestrutura de diversos setores, como indústria, serviços, transporte, mineração e telecomunicações, em que seus modelos de negócios tem se baseado cada vez mais na economia digital e da informação. Compreendido isso, Srnicek afirma que a economia digital, e aqui adicionamos a ênfase

da economia financeira digital, é muito mais importante do que uma simples análise poderia sugerir.

As inovações digitais, como a negociação eletrônica, os *High Frequency Trading* (HFT), a *tokenização* de ativos, o uso do *blockchain*, as criptomoedas, as moedas digitais dos bancos centrais, as plataformas de serviço, a economia baseada em dados e a própria internet ampliaram a capacidade de atividades especulativas obterem lucro em curtíssimo prazo, aumentarem o alcance de finanças e criaram novas modalidades de investimento fictício alavancado. Essas tecnologias foram desenvolvidas e aprimoradas em um contexto em que a busca pelo lucro máximo e imediato predomina. É importante lembrar que essa busca pelo lucro a todo custo não é uma novidade do mundo digital, mas sim uma característica fundamental do sistema capitalista em si, como já apontava David Harvey (2011):

Ao longo da história do capitalismo tem havido uma tendência para a redução geral das barreiras espaciais e a aceleração. As configurações do espaço e do tempo da vida social são periodicamente revolucionadas [...]. O movimento torna-se ainda mais rápido e as relações no espaço cada vez mais estreitas. Mas essa tendência não é nem suave nem irreversível (Harvey, 2011, p. 43).

Na perspectiva histórica da financeirização, destaca-se o papel crucial do direcionamento do fluxo de capitais para a formação das empresas de tecnologia e na transformação da infraestrutura digital em uma infraestrutura básica das finanças. Sob o contexto da financeirização digital, os modelos de negócios das plataformas digitais, potencializados por dados e ferramentas digitais revolucionárias, como veremos ao longo deste capítulo, adquirem relevância devido a mudanças históricas nos fluxos de capital. Estes desviam-se de setores manufatureiros em declínio, buscando ativos financeiros mais promissores.

Essa dinâmica resultou em um ambiente para o desenvolvimento tecnológico comparável a *booms* imobiliários e financeiros anteriores, em que o capital excedente busca maiores retornos em um cenário de baixas taxas de lucro, o que diminuiu os retornos nos investimentos tradicionais. As circunstâncias históricas que promoveram a financeirização também influenciaram a digitalização das finanças (Wagner, 2021).

A indústria tecnológica, beneficiada pelo amplo acesso a capital de risco e financeiro, desenvolveu tecnologias geradoras de fontes lucrativas. Isso contextualiza a

incursão das finanças no setor digital e convida à reflexão sobre como o capital financeiro identifica valor nas plataformas digitais que apoia.

A revolução das TICs, por sua vez, também atuou na superação absoluta das fronteiras espaço-tempo²⁴ e demais constrangimentos técnicos à livre circulação e gestão do acúmulo de capitais em nível global (Paraná, 2016, p. 13), de forma que passou a ser encorajado o seu desenvolvimento para aumentar a “eficiência de mercado”.

Sob a ótica novo-keynesiana, que predominava (e predomina) entre os policy-makers, acreditava-se que, com a integração supranacional da rede financeira, seria possível diluir riscos, prevê-los e avaliá-los corretamente com as inovações tecnológicas de informação. Os mercados encontrar-se-iam no ápice de sua eficiência, minimizando todos os efeitos desastrosos derivados da ‘assimetria de informação’ (Freddo, 2013, p. 206)

Além disso, a criação de megaestruturas de dados e vigilância permitiu que o mercado financeiro obtivesse informações detalhadas e em tempo real de seu próprio funcionamento e de seus usuários. Essas informações foram amplamente utilizadas para renovar os modelos de negócio e orientar as tomadas de decisão em negociações financeiras. A criação dessas megaestruturas de dados também foi um fator importante para a formação de um Estado vigilante modernizado. Isso ocorreu porque as atividades financeiras e especulativas exigem uma alta precisão e velocidade nas informações coletadas, o que não seria possível sem uma ampla rede de vigilância em constante monitoramento. Essas atividades financeiras acabam se beneficiando da infraestrutura de vigilância, que se amplia em nome do combate ao terrorismo, do crime financeiro e do controle social (Zuboff, 2019).

Existem diferentes formas de denominação que são utilizadas para se referir às transformações que ocorreram na relação entre finanças e tecnologia, tais como (i) finanças digitais, (ii) digitalização da finança e (iii) financeirização digital²⁵. É importante

²⁴ Vários autores têm discutido a tendência do capitalismo em buscar ganhos maiores em menor tempo. Alguns exemplos incluem David Harvey em "O Enigma do Capital", no qual ele discute a "aceleração do capital" e a necessidade do capitalismo de se expandir continuamente para sobreviver (p. 43).

²⁵ “Para descrever e organizar conceitualmente as mudanças pelas quais passam as sociedades, na virada do século XX e início do século XXI, inúmeros autores têm sugerido termos e conceitos que dialogam com tais transformações das forças produtivas, como, por exemplo, capitalismo digital (Schiller, 2000), capitalismo virtual (Dawson; Poster, 1998), capitalismo de alta tecnologia (Haug, 2003), capitalismo informático (Fitzpatrick, 2002), capitalismo comunicativo (Dean, 2005) e capitalismo cognitivo (Negri; Vercellone, 2008)” (Paraná, 2016, p. 26)

ressaltar que essas nomenclaturas não possuem uma definição estrita e amplamente aceita, mas serão utilizadas neste texto para se referir a significados mais restritos de forma a dar mais clareza às explicações.

O objetivo aqui é trazer outras perspectivas e análises sobre as transformações que ocorreram nas finanças com o avanço da tecnologia. Assim, é importante esclarecer que, no escopo deste trabalho, as (i) *finanças digitais* se referem, em geral, às inovações tecnológicas no campo financeiro, como os criptoativos, os contratos inteligentes, a utilização de plataformas digitais, aplicativos móveis e sistemas de pagamento eletrônico. Já a (ii) *digitalização da finança* ou *finanças digitalizadas* se refere à utilização de tecnologias digitais em processos financeiros já existentes, como a transferência eletrônica de fundos, a utilização de softwares financeiros, a automatização de processos até a criação de algoritmos de investimento.

A (iii) *financeirização digital*, porém, transcende a mera aplicação de tecnologias digitais no setor financeiro. Ela representa um processo abrangente que ultrapassa os limites deste âmbito, uma vez que implica uma metamorfose que perpassa a economia e a sociedade em sua totalidade, onde a lógica financeira ascende para governar e influenciar de maneira crescente as dinâmicas econômicas e sociais. Neste contexto, as finanças encontram na digitalização uma subserviência ao mercado e à contínua expansão do processo financerizado, em que as tecnologias digitais formam uma infraestrutura operacional quase indispensável para o desenvolvimento contemporâneo das finanças. Há, portanto, uma convergência entre os princípios e interesses tanto digitais quanto financeiros. É, portanto, um processo em que as finanças capturaram um conjunto de instrumentos da digitalização das finanças e das finanças digitais, transformando-os em sua base tecno-operacional que operam obedecendo sua lógica financeira, em uma lógica destacada na figura a seguir:



Figura 5: A instrumentalização das TICs para atender a lógica da financeirização. Elaboração própria.

Diante disso, é crucial compreender e retomar os conceitos definidos no capítulo anterior, para entender como esse processo tem se desenvolvido, seus principais impulsionadores, bem como seus efeitos sobre famílias, empresas e governos. Nesse contexto, este estudo visa analisar a financeirização digital com foco especial na lógica de funcionamento do sistema para então tratarmos dos instrumentos e mecanismos que surgiram nas últimas décadas, bem como o papel do Estado no fomento desse processo. Para tanto, este capítulo apresentará uma descrição mais detalhada de alguns motores da financeirização digital, bem como seus impactos potenciais enquanto, no próximo capítulo, abordaremos o papel do Estado como promotor da agenda digital nas finanças.

2.2 A não neutralidade do desenvolvimento do reino digital no setor financeiro

As inovações obtidas através do processo de desenvolvimento das TICs pelo e sobre o setor financeiro, surgem como um longo e já conhecido processo de buscar contornar as limitações físicas, lógicas e legais do sistema vigente. Sob a perspectiva da *hipótese de Minsky*, a inovação financeira é entendida como combustível que proporciona a fragilização financeira, ao viabilizar a deterioração das margens de segurança dos novos parâmetros de acumulação na criação de um “cenário de aparente inesgotável prosperidade econômica no risco crescente e imensurável da crise sistêmica por elas gestada” (Freddo, 2013, p. 226).

Shoshana Zuboff (2019, p. 31) reconhece que existe uma clássica intenção de mesclar o imperativo comercial com a necessidade tecnológica, uma vez que servir ao mercado e, principalmente, ao mercado financeiro, é advinda de uma suposta inevitabilidade histórica para o desenvolvimento das tecnologias digitais. O argumento serve como uma camuflagem para que a expropriação financeira, o desenvolvimento de instrumentos financeiros e a ampliação da estrutura para capturar ainda mais o mercado pareçam inevitáveis frente à adoção de novas tecnologias, difundindo um determinismo inexorável do desenvolvimento conjunto do reino digital e do reino financeiro e um suporte a um Estado tecnocrata baseado no apelo do empirismo econômico para políticas ditas *racionais*. As tecnologias digitais, em sua ampla variedade, são instrumentos operacionais e, nas palavras de Zuboff:

Para questionar tais alegações de inevitabilidade tecnológica, precisamos estabelecer nossos parâmetros. Não podemos avaliar a atual trajetória da civilização da informação sem deixar evidente que a tecnologia não é — e nunca deve ser — um fim em si, isolado da economia e da sociedade.

Isso significa que a inevitabilidade tecnológica não existe. Tecnologias são sempre meios econômicos, não fins em si: nos tempos modernos, o DNA da tecnologia já vem padronizado por aquilo que o sociólogo Max Weber chamou de ‘orientação econômica’.

Fins econômicos, observou Weber, são sempre intrínsecos ao desenvolvimento e desdobramento da tecnologia. A ‘ação econômica’ determina objetivos, ao passo que a tecnologia fornece ‘meios apropriados’. Na formulação de Weber: ‘O fato de que aquilo que chamamos de desenvolvimento tecnológico dos tempos modernos ter sido orientado de maneira tão ampla economicamente para a obtenção de lucro é um dos fatos fundamentais da história da tecnologia.’ Numa sociedade capitalista moderna, a tecnologia foi, é e sempre será uma expressão dos objetivos econômicos que a dirigem para a ação. Um exercício interessante de ser feito seria apagar a palavra “tecnologia” do nosso vocabulário para vermos a velocidade com que os objetivos do capitalismo são expostos. (Zuboff, 2019, pp. 31–32)

Da mesma forma avalia Paraná (2016) e Chesnais (1996), que apelar à ideia de irreversibilidade e determinismo mecanizante em relação à realidade social, são comumente usados como recurso de justificação da ordem estabelecida.

Se rechaçamos qualquer forma de determinismo mecanizante otimista ou pessimista em relação à realidade social, o mesmo julgamos adequado na compreensão do fenômeno tecnológico. Sem recepcionar o celebracionismo ingênuo que revela uma ‘igualdade de condições’ entre os diferentes setores sociais no direcionamento do desenvolvimento tecnológico, reforçamos por meio deste debate e das evidências observadas no âmbito deste trabalho a pertinência de uma visão materialista da técnica, não determinista, na medida em que a compreende como não-neutra e parcialmente autônoma, ancorada ontologicamente em seu ‘conteúdo social’: e sobredeterminada, em última instância, pela prática econômica (Paraná, 2016, p. 215).

Os estudos materialistas históricos apontam como o excesso de capital financeiro direcionado, no entanto, leva a um desenvolvimento específico das empresas de tecnologia e à mercantilização de bens e serviços orientados por dados, novos mercados, alta velocidade e capital fictício. De acordo com Wagner (2021) e Srnicek (2017), a centralidade dos modelos de finanças digitais orientados pela financeirização é o

resultado de transformações históricas no investimento de capital, afastando-se de um setor manufatureiro em declínio em direção a ativos financeiros mais pujantes. Srnicek (2017) argumenta que o neoliberalismo, caracterizado e conduzido pela financeirização, que culminou em um *boom tecnológico*, onde o capital busca taxas de retorno mais altas, que se desloca do setor produtivo tradicional para o novo setor de tecnologias digitais. Dessa forma, podemos delimitar que a financeirização digital pode, sim, ser associada a um próximo passo dentro da própria lógica da financeirização, uma vez que, dentro de seus limites históricos, ao criar suas próprias contradições internas, a financeirização encontra mais fôlego por meio das TICs.

Para Wagner (2021) e Srnicek (2017), as condições históricas que deram origem à financeirização, nos anos de 1970, também se mostraram fundamentais para moldar as práticas da financeirização digital hoje, nas quais a indústria de tecnologia, inundada por capital de risco e financeiro, desenvolveu tecnologias e novos instrumentos financeiros que possuíam a capacidade de postergar a queda da taxa de retorno sobre os investimentos. A compreensão dos instrumentos digitais oferece um contexto prático sobre o porquê das finanças se expandirem para o setor digital e incita a reflexão sobre as formas como o capital financeiro se valoriza por meio da base tecno-operacional que financia ao ponto de se transformar qualitativamente pelo processo. A nova plataforma na qual se baseiam as finanças digitais passa a funcionar como um intermediário financeiro, articulando o investimento e garantindo seu retorno.

2.2.1 O desenvolvimento da pré-financeirização digital

Desta forma, podemos avaliar a digitalização das finanças, como um processo complexo e disruptivo desde os anos 1950-60, quando as tecnologias digitais começaram a ser inseridas no meio financeiro, inclusive em um contexto pré-financeirização. Consideramos que esse processo *antecede* a financeirização digital, tal qual em Hilferding (1910), a junção entre o capital industrial e bancário antecede a financeirização *de facto*. A adoção, por exemplo, de computadores que possuíam capacidade de processamento de grandes volumes de dados financeiros foi apenas uma das primeiras etapas que *viabilizaram* este processo, garantindo, já naquela época, que o setor financeiro começasse a perceber nas vias digitais uma alternativa para sua expansão.

Neste momento, que podemos caracterizar como pré-história da financeirização digital, o sistema bancário começou a investir em sistemas de computação centralizada para processar transações financeiras, armazenar informações de clientes e gerenciar

riscos. Em 1955, o Bank of America, em parceria com o Stanford Research Institute, introduziu um sistema de computação centralizada conhecido como “ERMA” (*Electronic Recording Method of Accounting*) que permitia ao banco processar cheques e transações eletronicamente, reduzindo a necessidade de processamento manual. O sistema ERMA também permitia ao banco fornecer serviços bancários remotos através de terminais eletrônicos, como BankAmericard, que mais tarde se tornou uma das principais plataformas de pagamento eletrônico do mundo, o Visa (Fisher e McKenney, 1993). Os caixas eletrônicos surgiram no fim da década de 1960 nos Estados Unidos. No entanto, foi apenas na década de 1980 que as redes se popularizaram para ocupar ruas e avenidas de diversas cidades do mundo²⁶.

Na década de 1960, a Standard & Poor’s desenvolveu o sistema *Compustat* para coletar e processar informações das empresas nos Estados Unidos, permitindo aos analistas da S&P comparar o desempenho financeiro de empresas concorrentes. Com o processo de neoliberalização da década de 1970 e o acesso ao mercado global, o setor financeiro passou por uma grande transformação, aumentando a concorrência e a complexidade do mercado financeiro, gerando uma demanda crescente por serviços financeiros e processamento de grandes volumes de dados financeiros, além da necessidade de registro em tempo real das informações e da necessidade de se criar uma infraestrutura que facilitasse a transferência internacional. Os computadores passaram a integrar uma rede e começaram a ser usados em outras áreas, como contabilidade, gestão de estoques e processamento de folha de pagamento.

Nessa época, houve também um grande avanço no desenvolvimento de softwares de gestão financeira, como sistemas de contabilidade, gestão de risco e análise financeira. Os softwares de gestão financeira surgiram na década de 1980 com o objetivo de atender às necessidades das empresas que estavam se tornando mais complexas e com uma grande quantidade de dados financeiros para gerenciar. Alguns dos primeiros softwares foram o *Peachtree Accounting*, lançado em 1982 pela Peachtree Software, e o *QuickBooks*, lançado em 1983 pela Intuit.

Esses softwares permitiam às empresas gerenciarem suas finanças de maneira mais eficiente e automatizada, integrando funções como contabilidade, faturamento, folha

²⁶ Esta estratégia, como veremos mais adiante, ficou obsoleta e foi amplamente substituída, com a popularização da internet. A agregação de serviços digitais à infraestrutura tecnológica reduziu drasticamente os custos de implementação e manutenção e amplificou a capacidade de acesso a serviços financeiros de forma que os caixas eletrônicos nunca poderiam fazê-lo.

de pagamento e gestão de estoques. Eles também forneciam recursos de análise financeira, como previsão de fluxo de caixa, análise de lucratividade e análise de risco, permitindo que as empresas tomassem decisões de negócios mais informadas e estratégicas.

A década de 1980 também marcou um profundo processo de mundialização financeira que foi especialmente viabilizado pelo desenvolvimento tecnológico no mercado de capitais. Esses desenvolvimentos, conforme apontado por (Paraná, 2016, p. 112; 2018), seguiram duas tendências principais: (i) sistemas de produção e circulação de informações em tempo real e (ii) produção de meios capazes de viabilizar a realização de negociações simultâneas em diferentes mercados na maior velocidade possível.

2.2.2 O caráter distintivo da financeirização digital

É a partir da segunda metade da década de 1990 que podemos começar a sublinhar o avanço da financeirização digital como um marco distintivo da financeirização. A partir desta década, apesar da digitalização já estar presente há quatro décadas e da financeirização estar em vigor há pelo menos duas, começa-se a formar um modelo altamente rentável para o desenvolvimento das finanças baseado na economia digital, em que os recursos da economia real começam a ser direcionados e drenados por este setor. Com a estagnação da indústria se estendendo aos anos 1990, os setores de telecomunicações e finanças foram os mais favorecidos em termos de alocação de capital que buscava rentabilidade (*rent-seeking-capital*). Entre 1996 e 2000, mais de 50.000 empresas foram criadas para a comercialização na internet, segundo Srnicek (2017), recebendo capitalização de mais de 800%. Os investidores buscaram, neste momento, ativos que se valorizavam independentemente da economia real, pois ainda não existia um canal claro de lucratividade neste setor neste período.

Isso começa a dar sinais de mudança com o Google e com seu novo modelo de negócios, apesar de não evitar tanto o *boom* quanto o estouro da *bolha das ponto.com* (Srnicek, 2017). A excitação sobre essa nova indústria foi traduzida em uma massiva injeção de dinheiro nos ativos ligados à internet. Segundo Srnicek (2017) e dados da Nasdaq, em uma década, os valores investidos no setor subiram de USD 0.4 trilhões para USD 3.7 trilhões. Esse movimento auxiliou a acelerar a drenagem de recursos de outras esferas da economia, uma vez que a economia digital e a economia financeira digital, ainda que não apresentasse grandes retornos, expropriava cada vez mais capital do restante da economia.

Segundo Srnicek (2017), foi um efeito direto das políticas de liquidez dos anos 1990 nos Estados Unidos e Europa, associados a uma falta de expectativa de retorno em outros tipos de investimento e do início de um longo período de baixas taxas de juros. Dessa maneira, o capital passa a fluir de forma ininterrupta para as empresas de tecnologia, afetando sua topologia de tal forma que, mesmo após o estouro desta primeira bolha, seguiu adotando os princípios financeiros fundados na década de 1990.

A bolha das Ponto.com em trilhões de dólares: 1994-2002

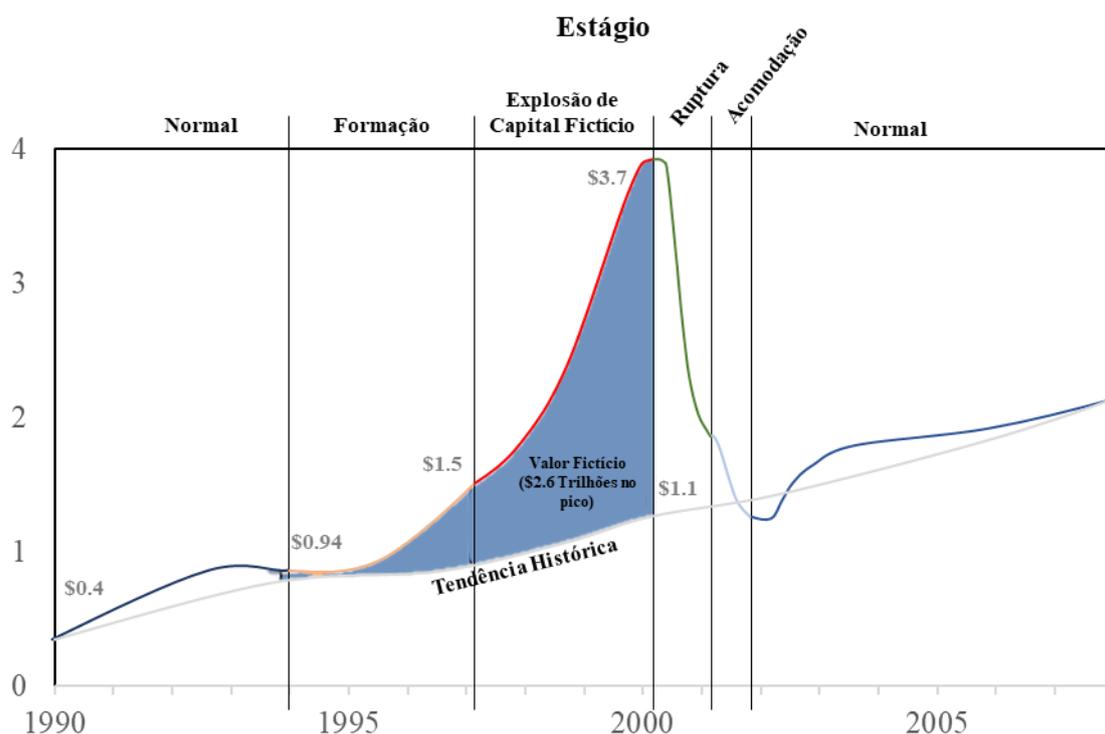


Figura 6: A bolha das ponto.com. Adaptado de Eric Janszen, “The Next Bubble: Priming the markets for tomorrow’s big crash” (Harper’s Magazine, Fev 2008, <https://harpers.org/archive/2008/02/the-next-bubble/>)

A partir do fim da década de 1990, a reboque do Google, houve uma evolução progressiva na coleta, processamento e análise de dados em tempo real, aproveitando-se, principalmente, das novas possibilidades na recém-inaugurada *world wide web* que, eventualmente, culminaria no conceito de grandes dados (Paraná, 2016). O acesso a informações detalhadas e em tempo hábil tornou-se essencial na gestão de negócios, especialmente na mercantilização e comercialização veloz de ativos entre diversos atores do mercado financeiro. A busca por informações mais precisas e completas tem sido um destaque no novo reino de desenvolvimento das finanças. O resultado financeiro de um fundo, empresa ou indivíduo está diretamente ligado à sua capacidade de coletar e analisar

uma quantidade cada vez maior de informações em um período mais curto, criando condições para antecipar ganhos e evitar perdas frente à concorrência.

Klinge et al. (2022) também destacam que a partir desse fluxo de capital para as grandes empresas de tecnologia, o setor passou por um processo de financeirização no sentido clássico da palavra. No movimento de subordinação das empresas não-financeiras ao mercado financeiro (Orhangazi, 2008; Stockhammer, 2004, Tori e Onaran, 2018), as grandes empresas de tecnologia são um expoente de mudança do *ethos* organizacional sob o imperativo da financeirização. Isso, segundo Klinge et al. (2022), foi crucial para sua estratégia de monopólio global e para o sucesso destas grandes empresas, as quais discorreremos mais adiante neste capítulo.

Desta forma, apesar do movimento de valorização do capital fictício sob a forma da *bolha das ponto.com* nos anos 1990, o fluxo financeiro no longo prazo para o setor de tecnologia é muito bem datado, sendo hoje as principais empresas em termos de capitalização no mundo. Esse fluxo de dinheiro barato para o setor de tecnologia demonstra como o movimento de transferência de recursos para este setor capturou a agenda das empresas de tecnologia e financeirizou sua organização interna, de forma que, hoje, através dos mecanismos de maximização do valor do acionista e de alavancagem dos investimentos financeiros, devolvem ao mercado financeiro o seu retorno expropriado do restante da economia (Klinge et al., 2022).

A utilização desta nova infraestrutura e a drenagem dos recursos financeiros por meio do novo e pujante setor tecnológico não é, no entanto, nem inevitável, nem mero acaso. É precisamente nos anos 1990 que há uma percepção emergente entre os pesquisadores do surgimento de um regime pós-fordista que conduziam a economia a uma forma de liderança orientada pelas finanças, para além de seu papel como provedora de capital produtivo (Zwan, 2014; Boyer, 2005; Lazonick e O’Sullivan, 2000), e era precisamente o que ocorria neste momento com o setor de tecnologia. Embora não exista um determinismo absoluto no desenvolvimento de tecnologias que fortaleçam o setor financeiro na economia, é inegável que existe uma influência marcante, especialmente devido à alocação de capital financeiro a partir desta década, marcada pela convergência entre os setores financeiro e digital.

A financeirização digital, portanto, representa uma estratégia de alocação de recursos em tecnologias digitais que potencializam o crescimento do setor financeiro e determinam quais tecnologias irão prosperar, resultando em uma captura e

instrumentalização do setor digital para atender as demandas financeiras. Isso inclui principalmente aquelas que ampliam o alcance e a influência do mercado financeiro. Certamente a economia da informação, tal qual as demais tecnologias e práticas que reduzem o tempo das transações e o custo e ampliam o espaço das transações e o seu volume, prosperaram devido ao seu potencial retorno financeiro. A tecnologia, apesar de não ser motivada, não é neutra, uma vez que sua construção e permanência refletem inevitavelmente os interesses econômicos a que está sujeita.

O resumo abaixo clarifica nosso objetivo: demonstrar que se observa uma interdependência importante entre o desenvolvimento das tecnologias digitais e os interesses financeiros, onde um prospera na medida em que o outro avança. Assim, a emergência desse regime financeirizado a partir da década de 1990 resulta da conexão umbilical e genética entre os setores financeiro e digital.

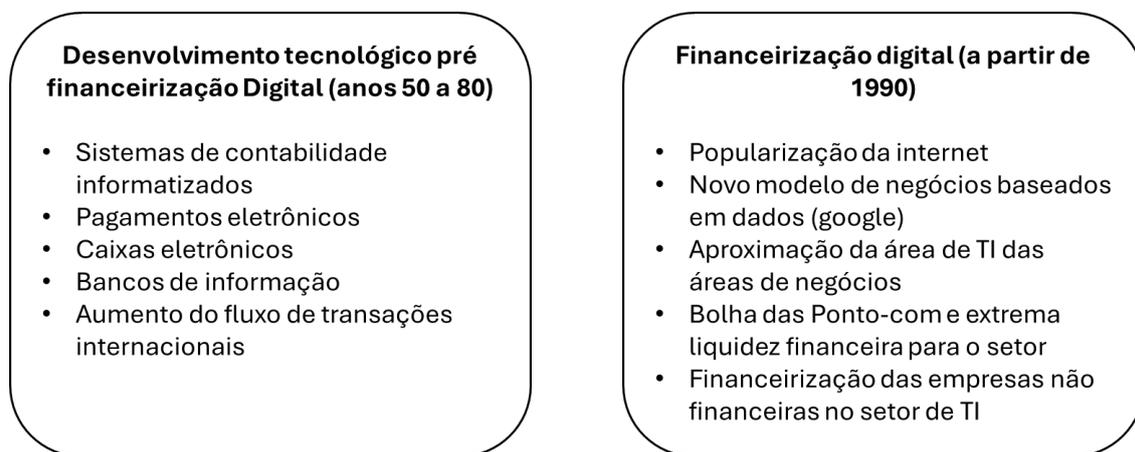


Figura 7: Tecnologias financeiras e a financeirização digital a partir dos anos 1990. Elaboração Própria

O desenvolvimento dessas tecnologias, muitas vezes imprevisíveis em seu impacto, está constantemente remodelando os objetivos da financeirização. Essa dinâmica não apenas influencia as metas financeiras, mas também fortalece a interconexão entre os setores financeiro e digital.

Neste capítulo, vamos explorar os conceitos e aplicações da economia digital financeirizada. Mostraremos como o desenvolvimento do setor digital eliminou as barreiras geográficas e temporais, permitindo que as ordens de negociação fossem executadas em frações de segundo. Isso foi possível graças à infraestrutura básica, como a internet e sistemas informatizados de registro, bem como o uso de dispositivos automatizados de negociação, como as HFTs. Além disso, abordaremos a criação de novos instrumentos financeiros totalmente digitalizados, que impulsionaram uma nova

onda de valorização do capital fictício, desvinculado da economia real. Nesse contexto, daremos destaque à mercantilização de tokens não fungíveis e criptoativos. Por fim, discutiremos como a ampliação do mercado consumidor, muitas vezes promovida de forma forçada, ocorreu por meio da mercantilização e plataformação dos serviços, permitindo que o mercado alcançasse e a leitura de regiões e populações anteriormente excluídas, especialmente no setor de serviços financeiros.

2.3 O aumento do volume e espaço das transações por meio da redução do tempo necessário para a sua realização

O sistema capitalista gera lucro por meio de transações envolvendo a venda de mercadorias e serviços. Quanto mais rápidas essas transações, maior o número de operações que podem ser realizadas em um mesmo espaço, intensificando a atividade econômica nesse local. O avanço tecnológico pode além de aumentar a velocidade e a densidade dessas transações permitir que elas se espalhem por espaços maiores, ampliando o volume de negócios realizados e, conseqüentemente, as oportunidades de valorização.

A análise marxista do modo de produção capitalista destaca a importância do tempo como elemento fundamental. Marx ressalta em seu Livro 1 de *O Capital* que a redução do tempo de produção, do tempo de circulação e do tempo de rotação do capital, é crucial para o aumento da produtividade e acumulação de capital, o que pode ser alcançado por meio da introdução de novas tecnologias e uma organização mais eficiente do trabalho. Marx (2011) explora essa temática em diversos capítulos do livro, como no Capítulo 12, “A Divisão do Trabalho na Manufatura e na Maquinaria”, em que comenta sobre a introdução de máquinas para reduzir o tempo de produção e aumentar a produtividade. Nos capítulos 13 e 15, ele discute outras formas de reduzir o tempo de produção. No Capítulo 25, intitulado “O Processo de Acumulação de Capital”, Marx explora como a redução do tempo de produção é uma condição necessária para a acumulação de capital e como há uma competição para reduzir o tempo e aumentar os lucros.

Assim, enquanto o capital, por um lado, tem de se empenhar para derrubar toda barreira local do intercâmbio, i.e., da troca, para conquistar toda a Terra como seu mercado, por outro, empenha-se para destruir o espaço por meio do tempo; i.e., para reduzir a um mínimo o tempo que custa o movimento de um local a outro. Quanto mais desenvolvido o

capital, quanto mais distendido, portanto, o mercado em que circula, tanto mais ele se empenha simultaneamente para uma maior expansão espacial do mercado e para uma maior destruição do espaço pelo tempo (Marx, 2011, pp. 720–21).

A busca pelo encurtamento do tempo na ótica digital, segundo Paraná (2016, p. 121) pode se dar por três principais áreas: i) a rede por onde são veiculadas as mensagens, informações ou comandos; ii) os programas, aplicações ou veículos nas quais elas operam e; iii) os hardwares que processam tais informações. Apesar da importância das denominadas “rotas de ouro” do cabeamento e do desenvolvimento necessário dos hardwares, nos concentraremos aqui no desenvolvimento das aplicações voltadas para a lógica da valorização financeira fictícia, como ilustramos no esquema abaixo.

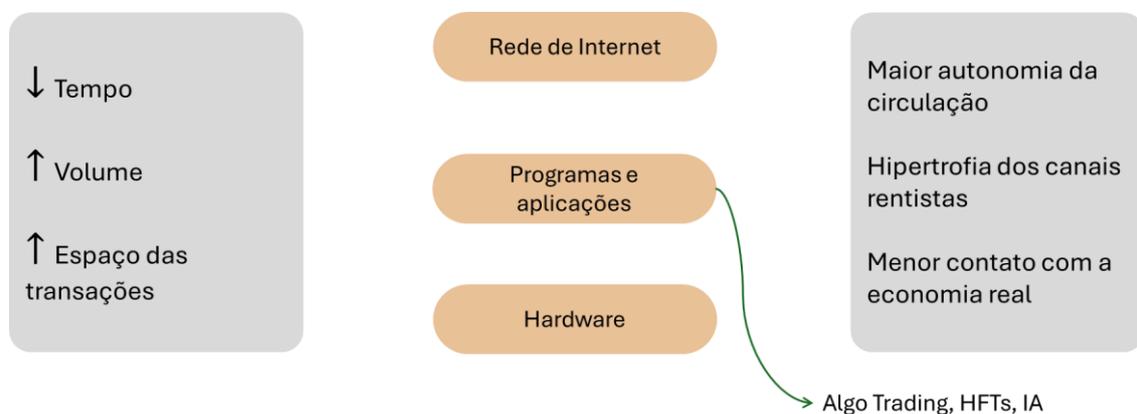


Figura 8: O aumento do volume e espaço das transações por meio da redução do tempo necessário para a sua realização. Elaboração própria

A destruição das barreiras geográficas pelo avanço sobre o tempo tem um impacto significativo no campo financeiro. Operações que antes demandavam horas, dias, ou até meses para serem concluídas, agora ocorrem em frações de segundos. A virtualização e a expansão do alcance das transações resultam em um aumento exponencial no volume de atividades financeiras no mesmo espaço. Esse crescimento das transações não apenas materializa, mas também amplia o espaço disponível para a busca de lucratividade.

As inovações tecnológicas financeiras, em uma economia financeirizada, estão cada vez mais distantes do processo produtivo, e o "lucro" gerado a partir do ganho sobre o tempo não pode ser considerado um lucro real, havendo um aumento do espaço da autonomia da circulação frente à produção real. De acordo com Lapavitsas (2009a, 2009b, 2011, 2013) é o resultado da expropriação financeira. Como destacado em Mollo et al. (2022) a atividade financeira não está mais ligada às atividades produtivas ou geração de

valor, mas sim à circulação de capital, mercados secundários e diversos instrumentos financeiros de negociação em balcão, buscando uma valorização financeira fictícia e, portanto, se apropriando do valor já gerado pela economia real.

Para Shafi et al. (2019), há um indicativo de que a financeirização resulta no papel crescente da “negociação informatizada, avanços tecnológicos, motivações e instituições financeiras”, bem como as mudanças regulatórias que promoveram e “impulsionaram o surgimento da negociação de alta frequência”. Para os autores, a sofisticação dos produtos financeiros e o excepcional ganho de velocidade das transações financeiras “têm mudado profundamente” a relação nas finanças (Shafi et al., 2019, p. 2). Muitos dos riscos relacionados a estas inovações não são necessariamente únicos dessas tecnologias, mas são exacerbados e amplificados por essas novas aplicações tecnológicas.

O impacto ocorreu uma vez que os mercados podem adotar sistemas que seguem teorias diversificadas e tornou-se imperativo “adotar novas tecnologias de negociação” que se ajustam com o tempo e em torno de um conjunto de suposições técnicas. Sempre que o mercado adota novas variáveis, tal qual a HFT, elas afetam diretamente as “suposições do próprio mercado financeiro” de modo que ele possa extrair o maior benefício possível.

Algoritmos consistem em conjuntos de instruções precisas que guiam a execução de tarefas ou processos específicos. São aplicados para resolver problemas delimitados e podem ser expressos sequencialmente, através de condicionantes e de forma iterativa (repetitiva). Neste contexto, estes algoritmos são, dentro de um amplo espectro de inteligência artificial, de *narrow AI*, ou inteligência artificial de “aplicação restrita” ou “limitada” a uma função específica. Existem outras aplicações de inteligência artificial de funcionalidades gerais que também são aplicadas às finanças, o que tem crescido através das IAs generativas.

A negociação algorítmica (*algorithmic trading* – AT), é uma atividade, que pode ser definida como negociação em instrumentos financeiros, em que um algoritmo informático determina automaticamente os parâmetros individuais das ordens. Isso se diz respeito ao eventual início da ordem, o calendário, o preço ou a quantidade e modo de gestão. Isso se dá através de pouca ou nenhuma intervenção humana (da Costa, 2020).

Eles formam a base de muitos sistemas automatizados, incluindo aqueles voltados para gerenciamento de bancos de dados e tomada de decisões automatizada. Quando se

trata de bases de dados, algoritmos são empregados para buscar, ordenar e filtrar informações armazenadas. Eles viabilizam a recuperação eficiente de dados desejados, tornando possível a organização e a seleção de informações de forma estruturada e coerente.

Because of increasing financialization the usage of program trading and computerization is also growing. The cornerstone of the literature on dealing with the computerization of financial markets [37–40]. Growing computerization of financial market creates a “hyper-reality” about the financial cost of underlying. Using computers for recording financial transactions may allow the formation of complex databases which activated a remarkable development of financial econometrics. (Shafi et al., 2019, p. 2).

Desde as décadas de 1980 e 1990, matemáticos e economistas têm empregado a Teoria do Caos e o Cálculo Estocástico para identificar padrões no mercado financeiro. A fusão de disciplinas como matemática, estatística e análise de padrões, aliada ao acesso a vastos conjuntos de dados, culminou no desenvolvimento pioneiro de modelos algorítmicos. Esses modelos visavam prever comportamentos do mercado e assegurar vantagens em operações comerciais (Paraná, 2016, p. 117).

A prática da negociação de alta frequência, por exemplo, envolve o uso de algoritmos complexos para transações financeiras instantâneas, com o objetivo de atuar sobre a assimetria de informação e sobre o encurtamento do tempo para obter vantagem competitiva no mercado. Além de ser um sintoma da financeirização atual, a *High Frequency Trading* (HFT) é também um motor desse fenômeno, o qual utilizaremos nesta seção, como uma ilustração da luta pela redução do tempo. Embora os investidores possam obter lucros imediatos por meio dessa modalidade de negociação, ele necessariamente ocorre às custas de investimentos de longo prazo e da saúde da economia real, através do fenômeno das expropriações financeiras.

Os HFTs estão dentro de um espectro mais amplo de inteligência artificial que, segundo definição da OCDE (2024, p. 12), são sistemas “baseados em máquinas” que infere, a partir de “entradas”, como gerar “saídas”, tais como “previsões, conteúdos, recomendações ou decisões” que, por sua vez, influenciam o contexto dos quais participam. Estes sistemas podem variar de acordo com as aplicações, a complexidade e o seu objetivo. Neste sentido, as HFTs são consideradas um exemplo de *narrow AI* (ou

IA estreita. O *narrow AI* são sistemas de IA projetados para realizar uma tarefa específica ou um conjunto limitado de tarefas dentro de um domínio restrito, sem a capacidade de generalização ou adaptação para outras áreas fora do seu foco.

O comércio de alta frequência utiliza automação através de aprendizado automatizado e inteligência artificial para obter lucros. Isso é possível devido ao profundo entendimento das estruturas de negociação dos mercados e das informações relacionadas ao fluxo de ordens dos investidores. Os ganhos das HFTs derivam principalmente das microoscilações nos preços dos ativos, em oposição às tendências de médio e longo prazo das empresas ou setores. Isso ocorre porque esses sistemas de negociação não possuem incentivos para considerar a natureza subjacente e o valor fundamental dos ativos, fundos e empresas ligados às ações negociadas, tampouco seus objetivos econômicos de longo prazo. Essa relação no mercado secundário resulta em uma desconexão entre a intensa atividade macroeconômica das transações nos mercados secundários, todas elas conduzidas diretamente por algoritmos de negociação (Araújo e Montini, 2018).

Ao realizar transações em frações de segundo, os efeitos da economia real e da esfera produtiva são completamente desconsiderados. O mercado secundário de ações e outros produtos financeiros perde seu vínculo com a economia real, uma vez que o foco se desloca para a alocação de capital em posições de curtíssimo prazo, muitas vezes durando apenas alguns segundos. A busca pelo lucro imediato é levada ao extremo, direcionando recursos para ganhos em microoscilações, devido às suas vantagens comparativas, como o reduzido risco associado a volumes imensos distribuídos em partes negligenciáveis. Isso proporciona maior segurança ao investidor, embora possa gerar incertezas na indústria, refém de um sistema nas quais ela pouco pode influenciar, além da concentração de renda no setor financeiro.

Inicialmente, a reação otimista às HFTs foi motivada pelo suposto aumento microeconômico da eficiência de mercado, liquidez, inserção tecnológica e estabilização dos sistemas. Nos Estados Unidos, essa perspectiva positiva era predominante. No entanto, as HFTs têm como característica a movimentação de volumes muito grandes de negociação em pequenos pacotes e em um período curtíssimo. Nesse contexto, na competição global entre diferentes estratégias adotadas por esses sistemas, o comportamento de uma IA ou algoritmo tende a ser fortalecido pela ação de outros. Isso pode desencadear ordens *start* ou *stop* de forma descontrolada, aumentando a volatilidade do mercado. O Flash Crash Day, em maio de 2010, é um exemplo dessa volatilidade.

Nesse dia, o mercado norte-americano perdeu cerca de um trilhão de dólares em poucos minutos, devido ao comportamento de manada das HFTs que amplificou a queda generalizada das ações, em efeito cascata (Aldridge, 2013; Araújo e Montini, 2018; Kirilenko et al., 2017; Shafi et al., 2019). O resultado micro ótimo, portanto, não é acompanhando por um resultado macro positivo.

De acordo com Kirilenko et al. (2017), as ações disparadas pelas HFTs têm potencial teórico para causar uma quebra de mercado sem a necessidade de um choque estrutural. Isso ocorre porque a quebra é gerada endogenamente, quando uma operação de venda de algum algoritmo de negociação causa um excesso de oferta que pode inundar o mercado. Para que essa oferta seja comprada, é necessário que exista liquidez, o que pode ser alcançado somente com uma queda dos preços dos ativos. Essa queda, por sua vez, gera uma pressão em cadeia nos preços dos ativos interligados, uma vez que o comportamento de um algoritmo tende a ser validado pelo comportamento de seu par, ao passo que muitas vezes isso não reflete nenhum fato relevante do mundo real.

Essa relação também impactou no desenho espacial dos centros financeiros e de serviços bancários, uma vez que houve uma corrida para reduzir a distância física ou o comprimento “do caminho para a passagem de dados e informações” para minimizar a latência ou o tempo de transferência entre a bolsa e os mercados dos centros de processamento e execução de informações. A proximidade foi tão intensa que a junção entre os reinos financeiros e digitais não é meramente teórica, senão prática e física, com a inclusão destas unidades de processamento dentro dos próprios prédios das bolsas (Paraná, 2016, p. 12) e impactando as rotas dos cabamentos de internet no mundo, que buscavam interligar os principais setores financeiros com a capacidade de se conectar da forma mais veloz.

Segundo da Costa (2020), a elevada taxa de mensagens e a necessidade de rápido processamento de informações faz com que as HFTs busquem a mais rápida comunicação possível (menor latência), chegando até a gerar uma preocupação geográfica entre os computadores nos quais os programas são executados e as bolsas que recebem as mensagens. Muito em virtude dessa situação, são oferecidos serviços de *co-location*, que são computadores hospedados dentro do ambiente físico da bolsa e de redes de alta velocidade.

Edemilson Paraná ilustra a importância da velocidade em sistemas de negociação automatizadas no trecho a seguir:

Para citar um exemplo que demonstra até onde tem ido a busca por alta velocidade, em 2010, a empresa Spread Network completou a construção de uma conexão própria de alta velocidade entre os mercados financeiros de Nova Iorque e Chicago. Enquanto a antiga conexão de fibra ótica entre esses dois centros financeiros zigzagueava entre linhas de trem, montanhas e outros obstáculos geográficos, o cabo da companhia atravessou o percurso - graças a esforços e altos custos, estimados em U\$ 300 milhões - em uma linha praticamente reta. O resultado de todo esse investimento? Diminuir o tempo de comunicação do trajeto de ida e volta entre Nova Iorque e Chicago de 16 para 13 milissegundos, diferença considerada enorme para grandes investidores e empresas de HFT, para quem chegar 3 milissegundos depois de seus concorrentes poderia ser simplesmente fatal para os negócios. Para se ter dimensão do que isso significa, o piscar de olhos de um ser humano costuma durar cerca de 400 milissegundos. Certamente isso podia, à época, ser o bastante, mas já no fim de 2013, o cabo da Spread Networks havia se tornado obsoleto. Isso porque outra empresa, a Microwave Technology, reduziu ainda mais o referido intervalo primeiro para 10, depois para 9 e, por fim, para 8,5 milissegundos (Paraná, 2016, p. 129).

De acordo Michael Lewis (2014), em um cálculo feito em 2008, o aproveitamento desta minúscula discrepância de preço entre as ações quotadas em Nova York e Chicago dado o tempo médio de comunicação entre as duas praças de 16 milissegundos, poderia gerar um lucro para apenas um banco de 20 bilhões de dólares por ano. As linhas de comunicação que ligavam de forma mais reta as fibras óticas e apresentavam os ganhos mais sutis de velocidade, chegando a nanossegundos (um bilionésimo de segundo), eram vistas como as “rotas de ouro” do mercado financeiro, dado o avanço tecnológico apresentado já naquela época²⁷.

O verdadeiro foco da corrida financeira, no entanto, está nos programas de negociação de alta frequência, que determinam as melhores decisões e efetivações de compra e venda com rapidez, antecipando a movimentação dos concorrentes. “Quem

²⁷ Embora a corrida nos mercados financeiros esteja focada na redução do tempo, é importante destacar que a especialização desses mercados está centrada na obtenção de softwares cada vez mais sofisticados. Observa-se que os mercados financeiros operam diariamente com o estado da arte do hardware digital, utilizando sistemas operacionais chamados de middleware, que dão suporte à rede, bancos de dados e outras tarefas cotidianas. No entanto, esses meios já foram mercantilizados e não oferecem vantagens comerciais em relação aos concorrentes.

tiver os melhores algoritmos e a maior parte dos dados, vencerá” (Zuboff, 2019, p. 235). As HFTs se tornaram um dos investimentos preferidos de grandes financeiras e fundos hedge, e já representavam entre um e dois terços de todas as negociações nos mercados europeus e americanos durante o Flash Crash Day, segundo Edemilson Paraná (2016) e Kirilenko et al. (2017).

As negociações hoje, de forma geral, ocorrem em potentes dispositivos e centros de dados que são operados 24 horas por dia, sete dias por semana, em todo o mundo e completamente interligados. Não há mais como se pensar no mercado financeiro e na dominância financeira sem a operação intensa de mecanismos informatizados, sem a internet e sem o uso da automatização. A corrida por mais velocidade à medida que os mercados vêm se digitalizando tampouco dá sinais de queda. Ele permite o aumento do volume de compras e vendas e amplia, neste sentido, o espaço para a obtenção dos ganhos necessários. Os HFTs são, hoje, os protagonistas dos mercados secundários.

Os HFTs estão inseridos hoje, como veremos mais adiante, dentro de um contexto maior da aplicação de inteligência artificial dentro da economia como um todo, não apenas nas finanças. A aplicação de IA serve, de modo geral, para reduzir quantidade de trabalho e tempo do trabalho, de forma a se ampliar a exploração do mesmo trabalho que se pretende economizar. Hoje existe um debate²⁸ a respeito de uma nova bolha financeira e especulativa sobre as atividades envolvendo inteligência artificial, à semelhança da bolha das ponto.com na década de 1990.

As vantagens da digitalização, no entanto, não se restringem ao avanço sobre o tempo, tornando-os praticamente negligenciáveis nas negociações e ampliando o volume das transações e o espaço das mesmas. As finanças digitais servem à financeirização de outras formas como, por exemplo, na criação de novos instrumentos financeiros mercantilizados que conduzem a acumulação de capital principalmente em torno do capital fictício.

2.4 O capital fictício digital

2.4.1 O capital fictício na financeirização

Ao abordar a evolução da financeirização, como um sistema de predominância de valorização financeira, moldando a condução do crescimento neoliberal desde os anos

²⁸ Ver mais em “You Know How The AI Bubble Ends, Forbes, julho de 2024: <https://www.forbes.com/sites/jamesberman/2024/07/11/you-know-how-the-ai-bubble-ends/>.

1970, estamos, essencialmente, tratando da expansão de um capital financeiro fictício e desvinculado da economia produtiva. Esse capital, carente de lastro real, exerce uma drenagem predatória sobre os recursos da economia. Chesnais (2016), em seu livro que remonta conceitos de diversas obras suas, busca a diferenciação entre *finance capital* e *financial capital*²⁹. Em nossa compreensão do *financial capital*, ou capital financeiro, da forma que foi aprofundada em Mollo et al. (2022), remonta ao que Marx chamou *money-dealing capital*.

For Marx (1986, p. 315), ‘the purely technical movements performed by money in the circulation process.... If individualised as a function of some particular capital performing just these, and only these, operations as its specific operations, convert this capital, into money-dealing capital’. It is always in the form of money, as ‘money-capital in general, but as money-capital engaged precisely in these technical functions’ (Marx 1986).

[...]

Marx (1986) defines money-dealing capital in the fourth Part of Volume III of *Capital*, which is dedicated to the conversion of commodity-capital and money-capital into commercial and money-dealing capitals that together form what he called merchant capital. This is the capital known to operate in circulation. The complete reproductive cycle of capital appears as M-C (LP and MP) P....C-M’. There is always some M available as money-capital waiting to be converted into commodities and commodities waiting to be converted into money. According to Marx (1986, p. 267), when capital is in the form of commodities (C), and ‘this function of capital in the process of circulation is at all set apart as a special function of a special capital.... commodity-capital becomes

²⁹ “In distinguishing ‘finance capital’ and ‘financial capital’ I am departing from the position taken for instance by the editors of *Monthly Review*. In French financial capital is designated by the term ‘finance’. In English the latter word is fairly indeterminate. The organizations just mentioned centralize surplus value in the form of dividends, interest from government and corporate debt, and retained profits, as well as current income flows and savings of households. They seek to valorize the money they manage through loans and through speculation in financial markets. Financial profits presuppose the centralization of already created surplus value. The largest part of financial activity, notably trading operations in financial markets, concerns essentially its distribution and endless redistribution among financial corporations through speculation. As put by Hilferding, ‘one trader’s gains are another’s losses’. The mass of money capital pursuing the same goal in a context of low investment and insufficient creation of surplus value necessarily leads to repeated episodes of more or less serious financial crisis. Much more importantly still, however, is the political and organizational strength of financial capital’s pretension to autonomy (Chesnais, 2016).

commercial capital.’ Similarly, when capital is in the form of money (M) within the circulation process—and operates as a function of a particular capital performing only these specific operations—it is money-dealing capital. Financial capital is, thus, money-dealing capital in Marx’s terms. It encompasses both (production-oriented) loan capital or (production-oriented) credit and fictitious capital, as two different things (Mollo et al., 2022, p. 959).

Essa diferenciação não é um consenso entre os marxistas³⁰, mas Marx aponta algumas diferenças consistentes entre o capital portador de juros, como *serving as capital* ou atuando como capital e o capital fictício. O capital portador de juros “existe como capital ... no processo de exploração da força de trabalho” (Marx, 1986, p. 343). A exploração da força de trabalho se torna necessária para a definição do capital financeiro não fictício sendo, aquela, diferente desta, *prenhe de mais valia*. Abaixo exemplificamos no esquema essa diferenciação.

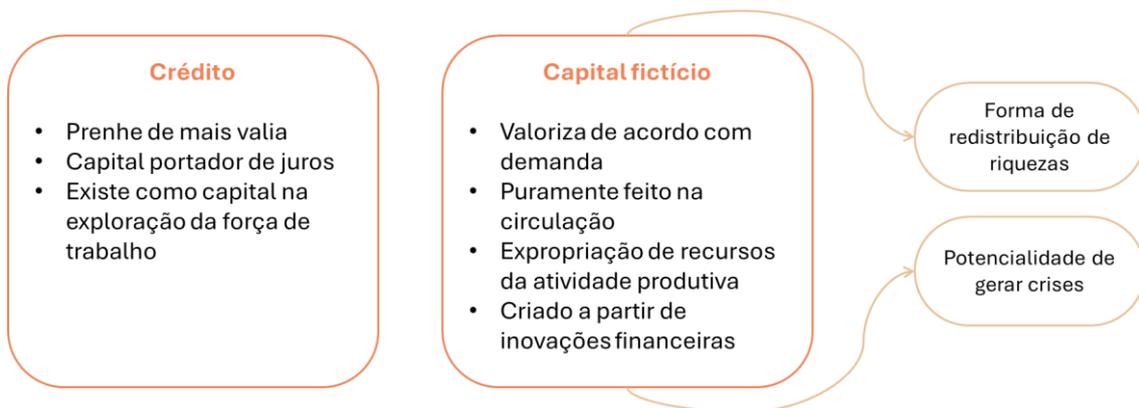


Figura 9: Capital Fictício Digital. A Financeirização é um sistema de predominância de valorização financeira, principalmente através do capital fictício. Elaboração própria.

Este é um esforço retórico para garantir a diferenciação entre um capital financeiro que retorna à produção como crédito, servindo como antecipador ou potencializador das capacidades produtivas em uma economia, e outro tipo de capital financeiro que não possui (ou possui uma relação extremamente fraca) com qualquer atividade produtiva em si. Mollo (2011) argumenta que a autonomia do capital fictício se dá pela determinação de valor que “aparece, cresce ou cai conforme oferta e demanda, sem relação direta com a produção onde valores-trabalho são gerados”.

³⁰ Ver Hoca (2012) e Meacci (1998)

É esta característica que faz com que, nas palavras de Lapavistas (2013) e na nossa, a financeirização tenha se tornado um fenômeno global de valorização do capital fictício por meio da expropriação de recursos das atividades produtivas aos canais especulativos. Não há, em nossa visão, o desenvolvimento da financeirização, portanto, sem o desenvolvimento paralelo de mega-estruturas que gestam o capital fictício.

Em todos esses casos, a valorização verdadeira dessa riqueza fictícia depende da efetivação de processos de valorização produtiva e extração de mais valia, em outras palavras, da contínua produção de excedente e da alocação de parte desse excedente para valorizar o capital fictício. Alguns elementos, porém, permitem que essa riqueza fictícia crie valorização fictícia e liberte a valorização dessa riqueza das restrições e limitações impostas pela acumulação produtiva. O primeiro deles é o fato de esses ativos serem comercializáveis em bolsas, ou nos mercados secundários de títulos, o que faz com que sua “valorização” decorra do puro jogo da circulação, descolando-se de qualquer pressuposto vinculado à acumulação produtiva. O segundo é que a fonte dos juros não precisa necessariamente ser o lucro, podendo estar nos salários ou nos recursos extraídos pelo Estado. O terceiro é o caráter prolífico do próprio capital fictício, de que dá prova a enorme “produção de direitos” e de “valorização”, que os ativos derivativos possibilitam. Evidentemente a fragilidade e a vulnerabilidade da economia e sua propensão a crises aumentam *pari passu* com o crescimento da riqueza financeira e o aprofundamento das contradições sistêmicas que ela implica (Paulani, 2010, p. 4).

De antemão, é importante salientar que o capital fictício teve um longo e importante papel nas economias capitalistas. Entretanto:

Fundamentally, however, it is money capital seeking to enlarge itself through speculative claims on future income, signifying an attempt on the part of a fraction of the social capital, centred in the financial sector but involving other sectors as well, to liberate itself from the problems of the 'productive economy' and the constraints of the law of value. Our claim is that *the proliferation of forms of fictitious capital whose 'temporal value composition' is weighted more and more toward Anticipated Future Value has emerged as a hallmark of the historical-structural crisis of capitalism in the neoliberal era* (Smith e Butovsky, 2012, p. 42).

Há, no contemporâneo formato do capitalismo mundial, a proliferação de formas de capital fictício e perverso crescimento insustentável de dívida. Como resultado, a extensão da “valorização da crise”, segundo Smith e Butovsky (2012), do capitalismo tardio, foi a falsa percepção de que os crescentes retornos sobre o capital fictício eram a manifestação do aumento da taxa de lucro global. E isto não era meramente teórico, tendo em vista que os demonstrativos e resultados financeiros das empresas não-financeiras apresentavam os retornos positivos sobre investimentos em portfólio lado a lado com o resultado do exercício produtivo, ainda que sem uma relação fundamental com o processo de criação de valor.

[...] the impact of the growing specific weight of unproductive capital and of 'socially necessary unproductive labour' in the advanced capitalist economies - an issue that not only enormously complicates any empirical evaluation of the 'law of the tendency of the rate of profit to fall', but also points to a certain corruption or *adulteration* of Marx's law and to the declining dynamism of the capitalist mode of production: 'If capitalism's tendency to promote the 'objective socialization' of labour and of production once reflected its historically progressive role in developing the forces of production, it now *also* reflects a hypertrophy of the capitalist state and the sphere of circulation - a hypertrophy which impedes the advance of the productive forces by diverting enormous economic resources *away from* production.' (Smith e Butovsky, 2012, p. 54)

Também Guttmann (2016) diagnostica a expansão do capital fictício com base na proliferação de inovações financeiras. Esse movimento, antecipado por Marx, percebia que este capital seria um subproduto do sistema de crédito e do sistema de corporações de capital aberto (Guttmann, 2016). Em paralelo, Mollo (2011) salienta que foi a combinação dos mercados secundários de ações, alimentados por rendas provenientes da economia real (que permitiam uma variação dos preços das ações após a oferta inicial de ações - IPO), que permitiu uma mistura potente de ganhos especulativos, tanto por parte dos players financeiros, quanto por parte das firmas não-financeiras.

Os ganhos especulativos ocorrem quando se espera a valorização dos títulos os quais são embolsados sempre que seus preços sobem. Para que tal valorização ocorra, contudo, é necessário renda maior, proveniente de lucros e salários gerados na produção para sustentar demandas e ampliar,

então, preços. O próprio crédito, porém, ampliado e usado de forma a caucionar novas dívidas e compras de ativos financeiros, permitiu que a autonomia entre circulação e produção aumentasse ao longo dos últimos anos (Mollo, 2011b, p. 452).

Krippner (2005) e Davis (2016) destacaram a propagação dos investimentos em portfólio das FNFs, que ilustram este tipo de convergência e preferência pelo capital fictício. De modo bem generalizado, as empresas não-financeiras passaram a rejeitar investimentos que envolviam custos diretos e benefícios demorados, que tendem a reduzir os lucros de imediato, apesar de um efeito geralmente maior a longo prazo.

On the asset side of NFC balance sheets, there has been a sustained shift in firm-level portfolio composition since the early 1980s away from fixed capital and toward—largely liquid—financial assets. This portfolio shift has been traced to declining corporate profitability after the late 1960s, accompanied by increasing uncertainty due to slower global aggregate demand growth and increased exchange rate volatility following the collapse of Bretton Woods (Davis, 2016, p. 117–118).

Em momentos de otimismo sobre os ativos financeiros ou de ausência do componente de demanda, esta escolha tende para o investimento financeiro. De tal sorte que os investimentos produtivos se reduzem, fazendo recuar o crescimento da renda agregada na economia, o emprego, o salário real e os incentivos para se investir em capacidade produtiva. Ou seja, o ato agregado de se investir em capital fictício gera mais incentivos para investir em capital fictício, o que parece ambíguo à primeira vista.

Em Mollo et. at. (2022) fica claro que o caráter duradouro destes ganhos fictícios só foi possível pela enorme concentração do capital especulativo que fluía do mundo todo para poucos mercados de países desenvolvidos, especialmente os EUA. De tal maneira que esses recursos geraram demanda elevada e duradoura, elevando os preços dos ativos. Em Mollo et al. (2022) demonstramos a drenagem do capital financeiro fictício das economias capitalistas em desenvolvimento, um fenômeno que se intensificou principalmente na década de 1990. À medida que acompanhávamos a internacionalização dos mercados financeiros ao longo das décadas, observamos que a informatização e liberalização nos anos 1970 começaram a impactar a eficiência e a automatização dos processos financeiros em nível local, mas foi nos anos subsequentes que esse fenômeno ganhou escala.

A abrangente internacionalização dos mercados financeiros nas décadas de 1980 a 2000 foi impulsionada principalmente pela redução das barreiras regulatórias, conforme discutido no primeiro capítulo, e pela eliminação das barreiras geográficas e temporais, especialmente a partir da década de 1990, conforme vimos na seção anterior, com a popularização da internet. A mudança para uma atividade financeira verdadeiramente globalizada ocorreu principalmente devido à capacidade inovadora de indivíduos acessarem e negociarem em tempo real, de forma automatizada, sem a necessidade de intermediários físicos, em mercados globalizados. Isso beneficiou principalmente a acumulação de capital fictício nos Estados Unidos.

Podemos afirmar com segurança que à medida que a informatização dos mercados se tornava mais evidente, a digitalização, em prol do capital financeiro especulativo, permitiu ganhos mais duradouros, concentrando esse tipo de capital ao longo das últimas décadas, inclusive geograficamente, sendo canalizado pelos interesses e motivos da financeirização.

De certa maneira, a financeirização foi resultado da criação de um ambiente macroeconômico deliberado em que os formuladores de política passam a se eximir da responsabilidade, outorgando ao influente mercado financeiro a definição dos rumos da economia de forma a se tornar o estímulo necessário para que o regime de acumulação capitalista não colapsasse.

A financeirização apresentou-se como estímulo necessário e causa contrarrestante para que o regime de acumulação capitalista não colapsasse. Forneceu uma alternativa para a necessidade de se reduzir o salário, para conter a queda da taxa de lucro e aumentar a competitividade dos países centrais, além de manter a capacidade de consumo da população, por meio de uma dependência cada vez maior ao mercado financeiro. Ao mesmo tempo foi dada às firmas não financeiras, uma alternativa à tendência histórica da queda da taxa de lucro, vinculada à produtividade de seus ativos fixos, pelos altos retornos dos ativos financeiros que apresentavam forte tendência de valorização (Dourado, 2019, p. 49)

Entretanto, os fatores que auxiliaram na prevenção da crise de realização e queda da taxa de lucro carregam consigo a capacidade de gerar uma crise ainda mais profunda. Como dito, grande parte do desenvolvimento do mercado financeiro se deu por meio de

capital fictício, ainda que o mercado de crédito também tenha se avolumado a taxas cada vez maiores. Este tipo de capital, tendo em vista que sua intenção não é comprar força de trabalho, não possui capacidade de gerar valor, ou, caso possua, gera um volume infinitesimal de seu preço total. A financeirização digital, como próximo passo da financeirização, apresentou, desta forma, suas próprias forças contrarrestantes para impedir o esgotamento rápido de seu regime próprio de crescimento. No entanto, as limitações, embora postergadas, não desaparecem por completo.

Os ganhos fictícios, no entanto, não poderiam ser sustentados indefinidamente se a renda oriunda da produção não gera a demanda necessária para a sua apreciação. Logo, haveria um claro limite para o desenvolvimento e perpetuação do capital fictício.

It is precisely a crisis that soundly announces the limits of the autonomy of price-value and circulation-production that are contained in the development of fictitious capital. By reducing prices, crises eliminate fictitious values and decrease the autonomy of circulation in relation to production, brutally imposing the law of value (Mollo et al., 2022, p. 963).

Percebemos também que, embora o processo de reprodução do capital fictício possa ser estendido artificialmente e ser elástico por natureza, levado a cabo pela demanda fictícia pela fluidez de pagamentos que a digitalização das finanças permite, ele é tensionado ao extremo em momentos de crise.

Esse momento, por sua vez, é consubstancialmente gerado pelo próprio papel do capital fictício, uma vez que, como discutido em Dourado (2019) houve uma drenagem de recursos cada vez mais intensa dos recursos para estes tipos de ativos (p. 63). A relação entre os capitais financeiros e a renda mundial pode ser observada abaixo, salientando que o mercado de derivativos não foi incluído na conta.

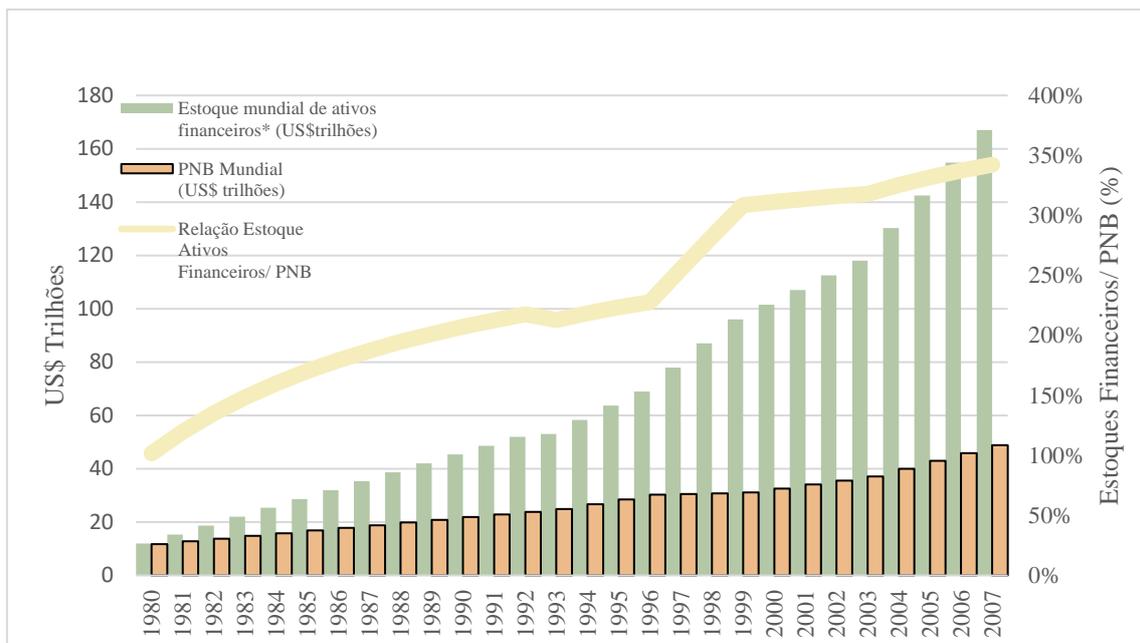


Figura 10: Riqueza Fictícia (Estoque Mundial de Ativos Financeiros) e Renda Real Mundial (PIB) – US\$ Trilhões. Fonte: Paulani (2010), McKinseys Global institute (Ativos) e FMI (PIB), elaboração própria; inclui ações e debentures, títulos de dívida privados e públicos e aplicações bancárias; não inclui derivativos.

Enquanto em Mollo et al. (2022), debruçamo-nos no desenvolvimento literário mais tradicional e datado da financeirização, como o mercado secundário de ações, os derivativos financeiros, as securitizações, a dívida pública, entre outros (Damgaard et al., (2019). Aqui, porém, destacamos como o capital fictício passa a se desenvolver por meio de inovações tecnológicas e daí destacamos a origem dos ativos digitais e, em especial (dado o volume de transações), das criptomoedas. Primeiro, por representarem não só uma ampliação da capacidade mercantil do capital fictício existente, mas por criar novos veículos financeiros que embutem, em si, os mesmos efeitos práticos dos veículos tradicionais de especulação financeira.

2.4.2 Os ativos digitais e as commodities digitais

Há pouco mais de uma década, o conceito de criptoativos era considerado algo distante e futurístico em termos de desenvolvimento econômico. Porém, em março de 2024, o valor de mercado das criptomoedas é de aproximadamente 2,77 trilhões de dólares, embora esteja abaixo do seu pico alcançado em novembro de 2021, que foi de 2,96 trilhões de dólares. Contando com o valor de mercado das NFTs, temos de sobra ainda muitas dezenas de bilhões de dólares. Em 2023 em termos de estoque, o mercado de criptomoedas figuraria na oitava posição do PIB mundial, ficando atrás da França, com USD 3,33 trilhões e à frente da Itália, com USD 2,19 trilhões. O gráfico abaixo ilustra o valor total ao longo dos anos.

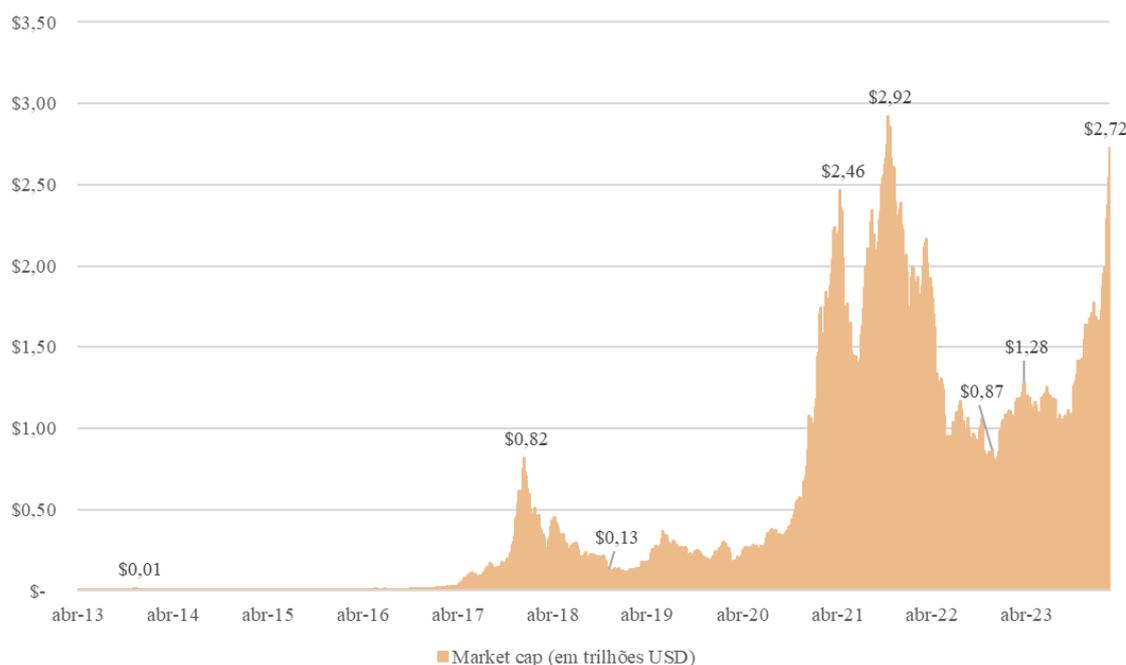


Figura 11: Capitalização total do mercado de criptomoedas em trilhões de dólares. Fonte: CoinMarketCap elaboração própria, atualizado em 13/março/2024. Disponível em: [Global Cryptocurrency Market Charts / CoinMarketCap](#)

Há um debate em curso sobre o futuro dos criptoativos e criptomoedas como meios de pagamento. Alguns argumentam que são a próxima grande evolução no setor financeiro, enquanto outros os consideram apenas uma bolha. Embora a tecnologia blockchain, criada como espinha dorsal do Bitcoin, seja vista como uma infraestrutura promissora para as finanças futuras, a possibilidade das criptomoedas de se tornarem um meio de pagamento, conforme evidências parciais, é remota, pois carecem de características essenciais para essa finalidade.

O Bitcoin, a mais proeminente das chamadas criptomoedas e a pioneira no ramo, surgiu em 2009, sendo criado por um indivíduo ou grupo de pessoas sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto (Nakamoto, 2008). Desde então, a criptomoeda tem se tornando cada vez mais popular e atraiu a atenção de investidores, reguladores e entusiastas da tecnologia. O funcionamento do Bitcoin depende do desenvolvimento do sistema de blockchain, que é a tecnologia subjacente que garante a segurança e a integridade das transações realizadas com a criptomoeda. O blockchain é um registro digital que mantém um histórico imutável de todas as transações feitas com o Bitcoin, o que dificulta sua adulteração e falsificação. O sistema é descentralizado e os registros são mantidos por uma rede de computadores, o que garante que não haja um ponto único de falha, ao menos que algum ator, com poder computacional suficiente que supere 50% mais 1 da rede

ligada ao blockchain, consiga adulterar os registros. O que, apesar de teoricamente possível, é praticamente impraticável.

O Blockchain veio para resolver o problema do *gasto duplo* ao mesmo tempo que deixava completamente obliterada a necessidade de um agente central que validasse as transações. Em realidade, o Blockchain que deu às criptomoedas seu caráter descentralizado em rede *peer-to-peer*, de forma que o poder do controle sobre as transações era igual ao poder de toda a rede conectada ao seu sistema. As informações sobre as transações são gravadas em blocos por ordem cronológica, criando uma cadeia de blocos (ou uma corrente) de forma que todas as informações sejam gravadas de forma descentralizada e disponível a todos. Além disso, a tecnologia por trás do Bitcoin foi colocada como solução tecnológica para os problemas de confiança, transparência, confidencialidade e comportamento tradicionalmente associado às finanças tradicionais (Arner et al., 2024).

As teorias que circundavam o Bitcoin nos primeiros anos de sua existência eram predominantemente libertárias, com defensores do livre mercado e da liberdade individual. Acreditava-se que o Bitcoin poderia ser uma alternativa ao sistema financeiro tradicional, permitindo que as pessoas realizassem transações financeiras sem a necessidade de intermediários ou instituições financeiras (Popper, 2015, p. 19). O processo de obtenção primário de Bitcoin deu-se por meio do que foi denominado mineração. A mineração de Bitcoin é um processo que mimetiza aspectos da corrida do ouro no mundo real. Os mineradores usam seus computadores para resolver problemas matemáticos complexos, que são necessários para validar as transações realizadas com a criptomoeda. Os mineradores são recompensados com novos Bitcoins por seu trabalho.

Mas ainda existia uma limitação ao Bitcoin: ele não era reconhecido como um meio de pagamento em nenhum local. Essa tendência começa a se inverter principalmente por meio da *DeepWeb*, que é um domínio da internet não acessível a navegadores convencionais, frequentemente procurado por usuários que buscam anonimato. Esse foi o caso e a importância de domínios digitais como o *Silk Road*, um marketplace online para o tráfico de drogas, para o início do uso do Bitcoin. O Bitcoin passou a ser visto como uma alternativa para transações financeiras não-rastreáveis por autoridades policiais. Graças ao *Silk Road*, o Bitcoin estava sendo utilizado em alguma instância pela primeira vez como um meio de pagamento para objetos reais, ainda que ilegais (Popper, 2015, p. 105). No entanto, ser aceito para determinadas transações ainda era muito

distante do que era o plano inicial de Nakamoto, de que o Bitcoin se tornasse de fato uma moeda.

A própria natureza da criação do Bitcoin impede com que ele de fato atinja o potencial de ser uma forma de pagamento dominante. As circunstâncias impostas às criptomoedas pela financeirização e pela natureza do dinheiro dificultam esse caminho. Conforme destaca Suzanne de Brunhoff (1979), as sociedades são submetidas a uma restrição ou constrangimento monetário, em que todas as mercadorias precisam se converter em dinheiro para ser validados os trabalhos privados nelas contidos; todos os tipos de dinheiro precisam se converter em dinheiro equivalente geral, ou seja, todas as moedas precisam ser conversíveis entre si, e o próprio dinheiro nacional e internacional precisam se afirmar todo o tempo como equivalente geral (Dourado e Mollo, 2019, p. 185).

Essa conversibilidade sempre necessária e nem sempre garantida, significa que todas as moedas (ou pretendentes a moedas) precisam ser conversíveis em moeda nacional emitida pelos Bancos Centrais. Com a natureza da produção das criptomoedas, tornando-se não equivalentes, mas ativos financeiros amplamente negociados, a instabilidade de suas cotações impede seu papel de equivalente geral, além disso, e momentos de crise, como podemos observar nos dois gráficos sobre as criptomoedas, observa-se uma grande vulnerabilidade do valor de seu estoque negociado.

Seguindo também essa lógica, Rotta e Paraná (2022) argumentam que o Bitcoin não pode ser definido como uma moeda digital, mas como um ativo digital. Como é o caso de outras criptomoedas, o Bitcoin possui valor, mas não valor adicionado. O que acontece com as criptomoedas é a redistribuição de valores já existentes na economia, ou seja, um instrumento de apropriação de rendas geradas na economia real pelo sistema financeiro. Uma nova forma digital de expropriação financeira, em termos de Lapavitsas, e que dialoga com o que apontamos acima.

A natureza do Bitcoin como se fosse uma commodity permite que ele seja criado e acumulado como um ativo digital que não gera nenhum passivo financeiro correspondente ao produtor. Ao contrário da emissão de moeda ou títulos financeiros, os mineradores recebem lucros que são, na verdade, transferência de valor e riqueza existentes. A criação de Bitcoin sem a correspondência de um passivo financeiro dá ao criptoativo a sensação de criação de nova riqueza, justamente por ser um ativo novo na economia, uma espécie de “ouro digital”.

No entanto, a mineração de Bitcoin e outras criptomoedas não gera, por si só, novo valor econômico, uma vez que não há um real processo produtivo envolvido. O Bitcoin busca mimetizar as propriedades físicas, materiais e corpóreas do ouro como forma de dinheiro, sendo estas a escassez, portabilidade, divisibilidade e facilidade de armazenamento. Pelas palavras de Paraná (2020, p. 117), “um materialismo sensorialista replicado, em termos ideais, como realidade virtual. O Bitcoin busca a fantasia do novo ouro digital, pois é na alegoria do metal real que ele busca simbolicamente estabelecer credibilidade e empatia como uma moeda funcional”. A escassez serve segundo Rotta e Paraná (2022), uma vez que uma commodity digital apenas se torna commodity quando sua oferta é restrita *artificialmente*, de outra forma, sua posse ou produção não geraria nenhum lucro.

O preço dos criptoativos pode se comportar de maneira aleatória, assim como nos demais capitais fictícios, e o faz de forma extrema, uma vez que não há, no nível microeconômico, o estabelecimento de qualquer expectativa dos valores proporcionais aos preços de mercado. Um ativo fictício digital pode, ao mesmo tempo, e uma vez que sua própria arquitetura é feita sem o uso de trabalho e sobre plataformas gratuitamente disponíveis, não ter valor algum, ou valer muitos milhões, dependendo única e exclusivamente de sua demanda por ele. Esses movimentos abruptos podem ser observados na imagem abaixo, que relaciona o valor da unidade do Bitcoin em dólar, sua abertura e fechamento mensal, assim como seus valores de alta e baixa.

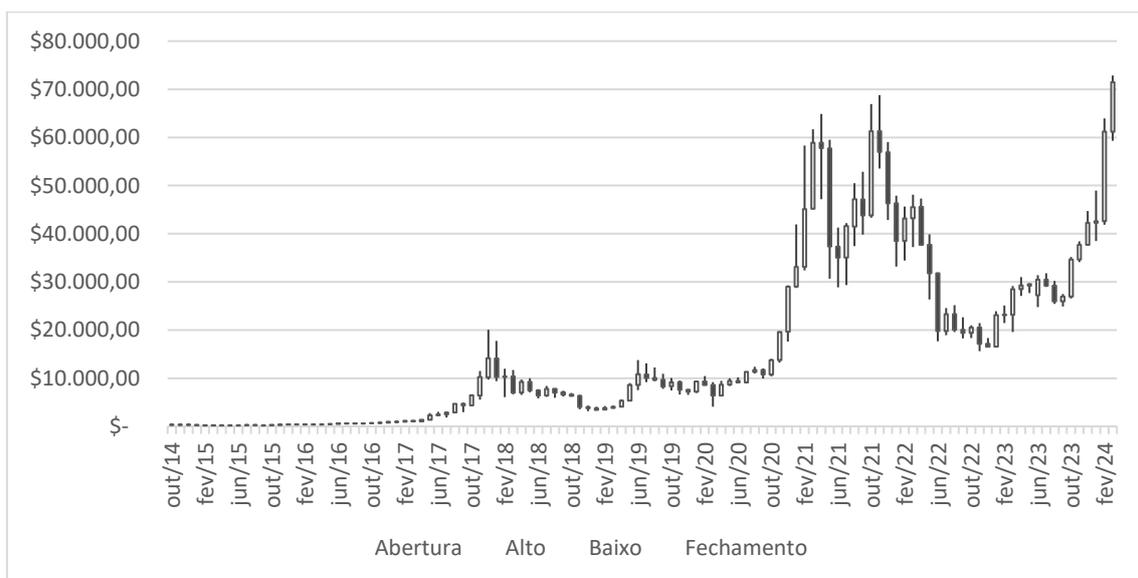


Figura 12: Valor, abertura, fechamento, alto e baixo do Bitcoin. Fonte: CoinMarketCap, atualizado em 13/março/2024. Disponível em: [Bitcoin price today, BTC to USD live price, marketcap and chart / CoinMarketCap.](#)

Como afirmamos, o limite de acumulação do Bitcoin não se dá microeconomicamente, mas pelo agregado da formação de valor e preço na economia e podemos traduzi-lo de acordo com Rotta e Paraná:

Individual prices can diverge from individual values in any way, subject only to two restrictions at the aggregate level: that aggregate profits in price terms match the aggregate surplus value in labour hours converted to its monetary expression; and that the aggregate net product in price terms matches aggregate value-added in labour hours, converted to its monetary expression, which is itself equal to the total living labour expended in productive activities. The price system merely redistributes, albeit in rather complex ways, the value originally created in production. There is no value originated outside of the productive sphere.

The rise of the digital economy, however, creates a novel situation for capitalism. Our current technology allows for the reproduction of some commodities through the intensive use of computers, robots, and energy but with virtually no direct (living) labour. Some minimal labour might be used to setup the infrastructure at the start, but no living labour is necessary to further reproduce the commodity. This novel configuration implies that commodities produced with a high usage of non-labour inputs but no (or very low) usage of direct labour will gradually transfer the value from the means of production to the output but will not directly create new value-added. Digital commodities are the best example of this process, since computers and automated production can reproduce them with virtually no direct labour input (Rotta e Paraná, 2022, p. 5).

A discussão acerca da classificação do Bitcoin e outras criptomoedas como mercadoria ou moeda, conforme apresentada por Rotta, Paraná e Bjerg, não será recapitulada aqui. Partindo da premissa destes autores de as criptomoedas não pertencerem, de fato, à categoria de dinheiro, mas como ativo financeiro, essa condição reforça o seu caráter fictício, uma vez que é demandado apenas como ferramenta de especulação. Essa característica, como veremos nos próximos capítulos, ainda é reforçada pelos Estados nacionais.

Edemilson Paraná caracteriza o estado atual do Bitcoin como um desvio da ideia inicial de se apresentar como uma alternativa aos sistemas de pagamento estatais, como uma emancipação ultraliberal de “emancipação da vigilância e controle estatal”,

tornando-se, no lugar, a vanguarda das novas formas de especulação financeira, canalizada pela financeirização digital, em ativos digitais.

Arner et al. (2024) afirmam que esse desvio da *função original* das criptomoedas foi justamente o movimento que os autores denominam de *financeirização das cripto*, uma vez que, no momento em que esses instrumentos foram capturados pelo mercado financeiro, eles se desviaram de seu propósito. Essa captura fez com que o mercado de criptomoedas passasse a se comportar de acordo com os interesses do mercado financeiro, tornando-se um problema especulativo, ao invés da “solução” como um instrumento de pagamentos descentralizado.

A “revolução digital”, desencadeada pelas blockchains do Bitcoin e Ethereum, está pavimentando o caminho para a proliferação rápida de NFTs (Tokens Não Fungíveis), ativos virtuais e propriedades virtuais nos metaversos. Os NFTs, em particular, têm duas partes essenciais, segundo Rotta e Paraná (2022): o ativo subjacente, que pode ser digital ou não digital, e o registro na blockchain, que estabelece autenticidade, singularidade e propriedade.

Além disso, o valor do registro de um NFT é semelhante ao de um Bitcoin: reflete o valor dos insumos não relacionados ao trabalho, como eletricidade e poder computacional, que mantêm a blockchain funcionando. Da mesma forma que uma unidade de Bitcoin, o registro de um NFT possui valor, mas não agrega valor. Nos metaversos, acontece algo semelhante, pois os ativos virtuais armazenados neles têm uma natureza digital similar à do Bitcoin e dos NFTs, exigindo pouco trabalho direto, mas quantidades substanciais de insumos não relacionados ao trabalho para permanecerem online (Rotta e Paraná, 2022, p. 11).

Os criptoativos existem apenas no mundo virtual, constituídos por *bits e bytes*, e sua criação e acumulação dependem quase inteiramente de processamento computacional, com uma contribuição insignificante de mão de obra. Isso resulta na ausência de criação correspondente de valor adicionado. Ao contrário da exploração intensa da mão de obra, o valor dos criptoativos deriva da transferência de valor do “poder de compra já existente”³¹, sendo meramente um artifício de redistribuição de renda em favor do mercado financeiro e dos investidores institucionais.

³¹ Os lucros obtidos a partir de sua reprodução são redistribuições do valor agregado originado em atividades produtivas localizadas em outro lugar na economia global. Uma mercadoria digital certamente pode aumentar a produtividade do trabalho em outras atividades produtivas e, portanto, indiretamente

Consequentemente, o Bitcoin e outras criptomoedas e outros ativos digitais representam principalmente uma transferência de valor e riqueza na economia. Além disso, a tecnologia desenvolvida a partir do Bitcoin institucionalizou a propriedade privada “dentro do domínio digital”, espalhando-se para outros ativos, como os NFTs e até ativos dentro dos metaversos. Esses conceitos são fundamentais para compreender como os ativos digitais se encaixam nas novas correntes de inovação financeira associadas à valorização do capital fictício.

Pela natureza das criptomoedas, faz-se necessário que o Estado passe a atuar de forma a garantir sua conversibilidade, emprestando de forma voluntária e ativa, a garantia das moedas nacionais às criptos, de forma a atender o mercado financeiro. No próximo capítulo será observado como essas políticas foram deliberadamente escolhidas por governos nacionais.

2.5 A plataformização dos serviços e a economia de dados a serviço da financeirização

O terceiro canal da financeirização digital, que abordaremos aqui, é a ampliação do acesso ao mercado, possibilitada pela mercantilização de dados, pela plataformização de serviços e pela inclusão digital. O conjunto de informações disponíveis abriu um novo e poderoso mercado para o desenvolvimento das finanças, sendo que os dados são frequentemente referidos como o “novo petróleo”. Além disso, a ascensão do capitalismo de plataforma deu origem a um novo contingente de consumidores que agora se integram ao tecido social através da participação no mercado financeiro via inclusão digital. Essa expansão de mercado, feita de forma predominantemente acrítica, levanta considerações preocupantes ao apenas incorporar a expansão das finanças digitais como algo normal e imprescindível na atualidade.

A capacidade de superar barreiras em benefício das populações historicamente excluídas do setor financeiro, especialmente aquelas de baixa renda em áreas remotas da África, Ásia e América Latina, foi vista como a última fronteira a ser alcançada nas finanças. A abordagem para alcançar esse público dependeu amplamente da infraestrutura digital e da necessidade de conhecer uma população sobre a qual se tinha poucas informações, o que representava um alto risco no contexto financeiro. Como veremos

aumentar o valor agregado. Mas, desde que uma mercadoria digital não exija gastos de trabalho vivo, ela não irá originar diretamente novo valor agregado e, portanto, quaisquer lucros obtidos com sua reprodução são realocações de valor agregado existente.

adiante, a criação de uma estrutura de serviços baseada em plataformas, a coleta de informações dessas populações e sua inclusão digital tornaram-se imperativas para a integração efetiva desse mercado no cenário financeiro global.

2.5.1 Os dados a serviço das finanças

Com a ascensão do ambiente digital, os dados se tornaram uma commodity cada vez mais significativa em grandes mercados financeiros. A corrida para as finanças digitais concentrou-se na capacidade de coletar, organizar e compilar informações mais detalhadas e na habilidade de analisar, decidir e agir rapidamente, usando uma combinação de serviços financeiros cada vez mais sofisticados de software e hardware. Essa evolução tecnológica foi o pilar fundamental sobre o qual se desenvolveu a superestrutura financeira e digital, e a partir da qual todos os outros ramos se desenvolveram. Os dados se tornaram fundamentais para o desenvolvimento de serviços financeiros digitais mais sofisticados, conectados à estrutura de software e hardware avançados.

A geração exponencial de dados, que tem sido cada vez mais abundante desde os anos 1970, recebeu um novo impulso com a popularização da internet em meados dos anos 1990. Nesse contexto, o Google pode ser comparado à Ford, no que diz respeito marco de uma mudança gerencial no sistema capitalista (Zuboff, 2019, p. 84)³². No momento em que houve o início da financeirização digital e da crescente interdependência entre os setores financeiro e digital, os dados passaram a ser percebidos como uma das commodities mais valiosas do setor (Srnicek, 2017, p. 44).

Quando discutimos o surgimento das bases de dados informatizadas e o seu uso pelas empresas, essas informações eram trabalhadas de forma auxiliar à tomada de decisões e ainda não eram utilizadas como estrutura básica de modelos de negócios. Foi apenas como Amit Patel, um estudante de pós-graduação em Stanford, que a mineração de dados passou a dar maior relevância à captação de dados acidentais do Google. Patel concluiu que as informações retiradas da interação de um indivíduo na internet poderiam fornecer um abrangente sensor do comportamento humano. Assim, a empresa passou a utilizar esses dados não apenas para melhorar seus mecanismos de busca, mas também

³² A invenção da propaganda direcionada pela Google, sem dúvida, foi um grande sucesso financeiro, mas também estabeleceu as bases para a geração de uma economia de mineração de dados. A utilização crescente do mecanismo de busca na web gerou, pela primeira vez, um enorme volume de pegadas digitais e padrões de informações gerados incidentalmente ao objetivo final do Google.

na transformação desses mecanismos em ativos e na monetização do uso dessas informações (Zuboff, 2019).

Os dados colhidos por meio de protocolos de plataforma, com métodos protegidos por elas sob alegação de defesa de patentes e sigilo comercial, colocaram-se sob a demarcação do privilégio legal. Dessa forma, foram efetivamente apropriados e recodificados como capitais ou ativos privados. Esta reivindicação sem precedentes de propriedade dos meios de produção digitais, que se apropriam de traços da vida humana para que possam ser continuamente extraídos e explorados em benefício dos interesses financeiros, tornou-se uma ferramenta de poder e controle sobre pessoas e grupos, reforçando as hierarquias existentes na sociedade (Alves e Soares, 2024).

A explosão dos ganhos financeiros provenientes deste novo modelo de negócio, gerado a partir do aumento do volume de informações, análises e operações de venda, permitiu uma rápida ampliação da capacidade de processamento e armazenamento de informações para a tomada de decisão. O interesse financeiro permitiu a ampliação do modelo de negócios do Google, fazendo com que a economia de dados extrapolasse a esfera da empresa, uma vez que, indexada ao desenvolvimento de todo ecossistema digital, espalhou-se por todas as esferas econômicas e sociais, validada pelo interesse das finanças³³. O surgimento de um modelo de negócios altamente lucrativo em cima da economia de dados foi a virada de chave entre a inovação criada pelas empresas ligadas à Web e o mercado financeiro global.

É nesse novo recurso que se assenta a grande vantagem extensiva da economia digital no sistema de dominância financeira. Após a liberalização dos mercados internacionais de capitais, foi a revolução digital que derrubou uma das últimas barreiras de espaço-tempo remanescente no mercado financeiro (Paraná, 2016, p. 115). A apropriação deste microambiente operacional expandiu a capacidade de coletar, armazenar e analisar informações em distâncias geográficas cada vez maiores no menor espaço de tempo, e foi associado à “internet das coisas”, a última fronteira do

³³ Jathan Sadowski (2019) argumenta que os dados se tornaram centrais e essenciais para um número cada vez maior de setores. Desde tecnologia à energia, passando pelo setor financeiro, o tratamento de dados é visto como uma forma de capital. Os dados não mais são tratados como um subproduto de outros processos, mas começam a se tornar um grande ativo da economia digital, ou economia da informação, que incorpora o desenvolvimento das finanças. Foi essa nova perspectiva sobre o superávit comportamental, segundo Zuboff, que levou todas as empresas a armazenarem todos os tipos de informação disponíveis, uma vez que os custos de armazenamento eram mais do que compensados pelos resultados comerciais do tratamento e análise das informações.

desenvolvimento de uma superestrutura financeira verdadeiramente global, onipresente e onisciente até o momento (Wagner, 2021).

Esta nova barreira rompeu a necessidade ativa de incorporação de informação, uma vez que, em tempo real, qualquer indivíduo, independente da barreira geográfica, etária ou de renda, incorpora-se a um *pool* de informações sobre suas preferências atuais, compras, interações, desejos, padrões comportamentais, deixando translúcido, para qualquer um que tenha acesso às informações, quais poderão ser seus próximos passos e, assim, como influenciá-los³⁴. E essa influência exercida tem sido feita de forma cada vez mais automática e cada vez em menor tempo.

A coleta de informações transcende os limites do mundo digital e se insere de forma coercitiva nos espaços públicos. As interações na Web representam apenas uma fração da capacidade de coletar, classificar e utilizar informações para estabelecer padrões de comportamento benéficos para as finanças. Atualmente, a mera presença de uma pessoa em um espaço público a expõe à coleta massiva de dados, possibilitada pelo que comumente chamamos de Internet das Coisas (IoT)³⁵. Quando discutimos a plataforma dos serviços a seguir, é importante entender que o processo de integração na esfera digital e no mercado financeiro não é mais uma escolha consciente da população, principalmente devido à incorporação das plataformas na infraestrutura das cidades. Essa integração é o que denominamos de *renderização* da população, uma vez que se tornam legíveis para os sistemas financeiros integrados.

A renderização possibilitava uma mistura sem precedentes e lucrativa entre a datificação, ciência de dados, infraestrutura material, poder computacional, sistemas de algoritmos e plataformas automatizadas. As plataformas, ao extrair, rastrear, polir,

³⁴ Não podemos associar a menção anterior de grandes bases de dados sendo processadas por softwares automatizados em grandes empresas financeiras com este novo passo tecnológico. Embora já houvesse um acesso a tipos diversos de informação, na criação de perfis de investimento ou de risco, essas informações eram analógicas, de cadastro, de algumas poucas entradas e saídas financeiras.

³⁵ Com a ampliação da adoção de dispositivos inteligentes, surge como efeito colateral a expansão de um mercado secundário de dados ainda mais substancial, o qual, pelos mesmos motivos supracitados, se configura como uma esfera altamente lucrativa devido à sua transformação em uma mercadoria mercantilizada. Conforme indicado em um relatório da IBM, essa tendência é confirmada: “Graças à internet das coisas, ativos físicos estão se tornando, em tempo real, participantes de mercados digitais globais. Esses incontáveis tipos de ativos ao nosso redor serão indexados, buscados e negociados com a mesma facilidade que qualquer mercadoria on-line [...]. Chamamos isso de ‘liquefação do mundo físico’” (IBM, 2014, p. 2). Temos, portanto, a geração da pegada digital não mais apenas no mundo digital, no acesso direto a dispositivos móveis, na navegação em sites ou aplicativos de redes sociais, compras ou qualquer outro tipo, coletadas diretamente do mundo analógico. Segundo Shoshana Zuboff, a internet das coisas é a materialização de um capitalismo de vigilância, e aqui tomamos emprestada a análise, para afirmar que é também da financeirização digital.

armazenar e analisar seu superávit comportamental para fabricar seus próprios algoritmos de direcionamento perceberam que haviam desenvolvido uma capacidade individualizada de não só satisfazer uma demanda, mas também para criar uma demanda, induzir ou inibir um comportamento (Zuboff, 2019). Em geral, as pessoas têm pouco conhecimento sobre como as informações individuais são coletadas, processadas e utilizadas. Como resultado, os indivíduos submetidos a esse processo muitas vezes desconhecem quais parâmetros e comportamentos podem influenciar seu acesso a conteúdo, serviços, bens e outras oportunidades.

2.5.2 A plataformização e a privatização dos espaços públicos

Essa coleta extensiva e intensiva de dados foi feita, sobretudo, a partir da emancipação e dominação dos modelos econômicos de plataforma. Uma vez que essas plataformas começaram a sair de um domínio limitado da internet, para se espalhar entre diversas frentes de atuação econômica, na chamada plataformização, ou capitalismo de plataforma. As plataformas digitais não só facilitam a coleta de dados como também colonizam o espaço público, estabelecendo uma infraestrutura essencial para as relações econômicas e sociais.

A plataformização tem sido comparada a um fenômeno global de transformação tal qual a industrialização e a canalização da energia elétrica. Isso se faz no sentido da ascensão das plataformas privadas e públicas que criaram um novo sistema mundial de transformação das sociedades e que transcende as determinações de qualquer governo nacional (Van Dijck, 2021). A crescente dominância da economia financeira sobre as fundações do mercado digital refere-se à deliberada privatização dos espaços públicos online, o estabelecimento das plataformas como infraestrutura básica das relações econômicas e sociais e o risco a todo momento da colonização do espaço público por uma esfera privada financeira hipertrofiada (Van Dijck, 2021; Fernandez et al., 2020; Klinge et al., 2023; Alves e Soares, 2024).

A plataformização, ou capitalismo de plataforma, não apenas aprofundou a financeirização na economia da informação, mas também transformou fundamentalmente a forma como as empresas entendem e interagem com seu público-alvo. Alimentada pelo fluxo de “dinheiro barato” que financiou a expansão dessas plataformas, essa transformação consolidou as bases para a coleta massiva de dados detalhados sobre a população, ao mesmo tempo em que evoluiu de meros repositórios de informações para

mecanismos cruciais que integram a população nos complexos circuitos financeiros digitais (Klinge et al., 2023).

Essa estrutura de poder hierárquica emergente, onde grandes empresas de plataformas buscam incessantemente o controle sobre os usuários e plataformas menores tornam-se cada vez mais dependentes das gigantes da tecnologia e do capital financeiro, expande a escala das transações, mobiliza recursos sociais e molda de maneira crescente a economia e a vida cotidiana (Li e Qi, 2022). Essa dinâmica de monopolização e financeirização das plataformas pode, por fim, aumentar a desigualdade de renda, exacerbar a sobrecapacidade e gerar instabilidade financeira.

Com a crescente ubiquidade e relevância econômica dos dispositivos e plataformas digitais, os dados desempenham um papel cada vez mais proeminente na vida cotidiana. Produtos, serviços e até os próprios meios de produção baseados em dados são fundamentais para algumas das maiores corporações globais, tanto de plataformas digitais, como Alphabet (Google), Meta (Facebook), Alibaba, Tencent, Microsoft e Amazon, como para provedoras de serviços, como Uber e Airbnb, líderes industriais como GE e Siemens, setor do agro, como John Deere e Monsanto, para citar algumas (Srnicsek, 2017; Wagner, 2021).

De forma geral, há uma concentração do poder econômico das plataformas digitais em corporações norte-americanas, com exceções em relação às chinesas Alibaba, Tencent e Baidu. Essas são o que se consideram plataformas de infraestrutura da economia digital, em que se baseiam todas as aplicações da economia digital (Van Dijck, Poell, e De Waal, 2018). A origem dessas BigTechs foi justamente acompanhada da decisão nos Estados Unidos de mercantilizar ou privatizar uma ampla gama de inovações públicas na área de tecnologia da informação. Com a ligação dessas plataformas ao setor financeiro, foi fundada a noção de espaços públicos de propriedade privada no mundo online (Van Dijck, 2021; Klinge et al., 2023).

Conforme trazido por Srnicsek (2017), Van Djick (2021), Li e Qi (2022) e Klinge et al. (2023), o triunfo dessa forma organizacional não se deu apenas a partir da mercantilização dos bens e serviços prestados pelos governos e pelo avanço dos serviços platformizados. A própria estratégia de maximização do valor do acionista, da expansão dos investimentos em ativos financeiros e da dívida, da liquidez financeira facilitada alçou as plataformas digitais para a base da economia moderna.

Mounting financial assets point to the success of rent-generating strategies. The size of the balance sheet is critical to understanding the financial firepower these companies possess, enabling them to acquire other tech firms and expand their reach through the aid of network effects – a mechanism that locks in users and practices, creates interdependencies, and becomes stronger as platforms grow. The maximization of shareholder value in case of Big Tech is not as straightforward as that of most other sectors. Specifically, payouts to shareholders show a division between longer-established firms – Microsoft and Apple – that pay out dividends to shareholders, and younger companies thus far refraining from doing so. This might be an issue of company maturity, as Big Techs typically go through an extended period in which costs outstrip revenues to scale up their platforms and maximize network effects. An alternative explanation is that the younger Big Techs are (still) controlled by their founders, and hence less prone to investor demands for dividends and share repurchases. Lastly, the rise in the value of intangible assets, in particular goodwill, displays how much Big Tech firms are willing (and able) to pay for the takeover of other tech companies in order to grow their market-cum-monopoly power. Combined, these elements reveal how Big Tech has amassed extraordinary financial resources, market dominance, and a sphere of influence increasingly encircling and enclosing societal institutions, companies, consumers, and citizens (Fernandez et al., 2020, p. 8).

Essas plataformas, que agora representam uma infraestrutura imensa de prestação de serviços, desempenham um papel fundamental na economia financeirizada. A tendência à plataformização está remodelando a maneira como os serviços são entregues, transformando as empresas em verdadeiros centros de negócios, abrangendo centenas de milhares de serviços. Além disso, alguns estudos como Klinge et al. (2023) e Fernandez et al. (2020) relatam como a estrutura da plataformização das Big Techs tem ampliado seu processo de financeirização e o processo de financeirização, por sua vez, aumentou o seu monopólio digital através de economias de escala, efeitos de rede e aumento de fusões e aquisições.

First, these firms generate above-average profits, allowing for the mounting accumulation of financial assets. Second, they exhibit asset

structures that prominently reflect mounting mergers and acquisitions (M&As), designed to enhance their (quasi)monopoly positions. Third, in the quest to establish market dominance, these firms increasingly leverage their financial power on capital markets, not least by replacing equity with debt. Fourth, they benefit their shareholders—including their own staff and management—mostly through capital gains by means of rising share prices (Klinge et al., 2023, pp. 333-334).

Aqui estamos tratando tanto sobre grandes plataformas de pagamentos, como as chinesas AliPay e WeChat, como a PayPal, MercadoPago, PagSeguro, WePay, entre outras, mas também de grandes conglomerados de serviços, como Uber, DiDi, Booking.com, Airbnb, Google, Meta, Amazon, Microsoft, Baidu, Netflix e mais uma centena de outras. Uma das maiores plataformas, no entanto, que geralmente passa desapercibida, é a própria infraestrutura urbana, por meio da lógica das *ciudades inteligentes*, que funcionam como *hub* de serviços privados ligados ao meio digital. A plataformização dos espaços públicos tem o maior potencial de, no futuro, se tornar um dos principais meios de coleta e uso de dados tanto por governos, quanto por empresas, permitindo, à medida que o estado das artes da tecnologia avança, incorporar cada vez mais aspectos da vida analógica (Wagner, 2021).

Digital utility, as a common good that is delivered by monopolistic platforms to society, is one of the conceptual instruments used to articulate public values outside the corporate and technological spheres. [...] the distinction between infrastructure and platform has become blurred in today's digital environment. On one hand, private digital tech companies fill the vacuum when governments retreat from building and maintaining universally accessible infrastructures. Such infrastructures are platformized, which implies the continuous enclosure of the open web and the lock-ins by monopolistic private gatekeepers. Simultaneously, giant platforms, such as Facebook and Google, have achieved a tremendous scale, reaching far beyond their core businesses. This phenomenon is known as the 'infrastructuralization' of platforms.

An increasing number of studies is concerned with contextualizing digital platforms and/or their effects on life experiences. In his account of 'platform capitalism', Srnicek (2016, p. 48) considered platforms 'a new type of firm', the core business strategy of which was 'extracting and controlling data' (Chen e Qiu, 2019, p. 277, ênfase adicionada).

As plataformas se posicionam como intermediárias que agregam consumidores, marketing, provedores de serviço, fornecedores de produtos, entre outros, fornecendo até mesmo um ambiente para a criação e comercialização de serviços baseados na própria plataforma. Podemos citar o caso clássico do Microsoft Windows, Android e o iOS, cujo sistema operacional habilita a construção de softwares diversos de serviços e aplicações. Como é o caso do Google e Meta e sua plataforma de anúncios, ou como Uber, DiDi e Airbnb, que agregam milhões de serviços de transporte e hospedagem, alimentando-se, como colateral, dos dados coletados.

A compreensão da interdependência dos dados é crucial para compreender como a interligação entre serviços digitais e financeiros alcançou um nível avançado na economia virtual. Zuboff (2019) frequentemente menciona o "superávit comportamental" ao explicar a datificação através desses métodos de coleta em massa de informações. Pode parecer uma distopia próxima, algo à Orwell, porém, essa realidade está se acelerando, notavelmente em países como a China. O Google, como uma plataforma de pesquisas, fornece um profundo mapeamento dos desejos da população, o Uber fornece uma variedade de dados sobre o trânsito, o Meta revela a organização e informações sobre as interações sociais mais íntimas.

Essa questão perpassa pela literatura sobre financeirização que identifica como as estruturas das corporações tem se distanciado cada vez mais dos ativos tangíveis para os intangíveis. Essas grandes empresas passam a se suportar cada vez menos da provisão direta de bens e serviços para cada vez mais basear seus ganhos sobre as rendas desses ativos intangíveis, que podem ser tanto os capitais financeiros nos balanços das empresas, como também a rentabilização das informações coletadas por eles (Klinge et al., 2023; Mazzucato, 2018).

Zuboff (2019), juntamente com Gabor e Brooks (2017), destaca a importância da coleta de dados para uma análise abrangente da população em suas várias facetas. Segundo Srnicek, uma implicação chave para o capitalismo de plataforma é a obtenção destas informações por meio de algum mecanismo sensorial que as captura e as armazena em bases massivas. Isso engloba desde o monitoramento das horas de sono por smartwatches da Samsung, Apple ou Garmin, até o registro de locais frequentados pelo Google Maps ou Uber, e até mesmo os padrões de compras diárias, mensais e anuais na Amazon, Mercado Livre, Shopee e outras plataformas de e-commerce e pagamento digital.

A exploração extrativista dos dados é amplamente discutida na literatura (Brodsky e Oakes, 2017; Chen e Qiu, 2019; Data, 2018; Sadowski, 2019; Srnicek, 2017; Wagner, 2021; Zuboff, 2019), havendo principalmente um questionamento acerca de como esses dados são processados e empregados pelas empresas para impulsionar suas estratégias financeiras, tecnológicas e de mercado. Estas informações precisam de refinamento, isto é, serem limpas, organizadas em formatos padronizados, para que sejam efetivamente utilizados em sistemas de decisões automatizados. Para que haja a renderização e leitura da população, é necessária uma vasta infraestrutura que coleta, cadastra, organiza e analisa (Srnicek, 2017, p. 45).

O sistema converte o conhecimento comportamental em poder, atribuindo créditos ou impondo punições [...]. O superávit também é convertido em produtos de predição que serão vendidos para anunciantes. O sistema calcula “traços comportamentais” para que os anunciantes façam o direcionamento, enviando anúncios direto para o telefone do motorista. [...] identifica uma gama de algoritmos que ativam consequências quando os parâmetros do sistema são desrespeitados: ‘um algoritmo de violação’, ‘um algoritmo de toque de recolher’, ‘um algoritmo de monitoramento’, ‘um algoritmo de adesão’, ‘um algoritmo de crédito’ (Zuboff, 2019, p. 262).

A integração à internet, o avanço das plataformas, a extração de dados e a interação de algoritmos potentes o suficiente para agregar ao tecido social financeiro de forma legível, uma camada historicamente excluída de famílias e empresas, rompeu uma das últimas fronteiras de acesso ao mercado consumidor para o mercado financeiro. A renderização da população, nome dado a essa integração ao circuito financeiro digital (Jain e Gabor, 2020), fez com que grupos de renda e demográficos antes difíceis, custosos e arriscados de analisar e acessar, pudessem se traduzidos na linguagem digital e se tornado legíveis aos sistemas financeiros globais. Pela primeira vez, foi permitido que uma empresa de tecnologia financeira baseada no Vale do Silício fizesse uma análise de crédito em tempo real de um produtor rural no interior da Índia a partir não apenas de seus dados cadastrais, mas de sua interação continuada com os serviços prestados pelas plataformas digitais.

Uma vez que as pessoas e suas relações são convertidas em dados, consideradas equivalentes na nuvem, a partir de suas pegadas digitais, todos os dispositivos computacionais conectados a essas informações podem ser usadas para modelar

comportamentos em linha com parâmetros de políticas mais seguras e eficientes, do ponto de vista das empresas (Zuboff, 2019, p. 485).

Gabor e Brooks (2017) destacam que a colheita de pegadas digitais abriu novas oportunidades de ganhos em nações de baixa renda. Esse processo envolve tanto o uso de tecnologias móveis por parte dos menos privilegiados quanto a crescente digitalização das transferências sociais estatais, resultando na conexão das populações a algoritmos (p. 2). A disseminação rápida da infraestrutura de tecnologia móvel através de entidades financeiras facilitou o acesso dos não-bancarizados, influenciando suas perspectivas financeiras.

Essa dinâmica se manifesta principalmente quando há uma lacuna na prestação de serviços e na infraestrutura necessária para atender às demandas sociais da população. As plataformas digitais, devido à sua capacidade de expansão, alcance em rede e abrangência, ocupam esse espaço deixado pelos governos, que, por sua vez, tendem a reduzir sua oferta de serviços. O avanço digital, assim, impulsiona a inclusão digital como parte da construção e manutenção de infraestruturas universais e acessíveis, mas sujeitas à lógica privada de maximização de lucros a qualquer custo (Chen e Qiu, 2019).

Em consequência desse desenvolvimento, diversos países testemunharam a transformação em commodities e a monetização de uma nova classe de consumidores de produtos financeiros, possibilitando leituras de dados mais precisas, conforme exploramos no capítulo seguinte. Em resumo, essas tecnologias conferiram às populações de baixa renda uma visibilidade dentro de sistemas informatizados abrangendo finanças, comércio e política. Como resultado, surgiram estratégias de *Data for Development* (D4D) e *Know Your Consumer* (KYC) tanto no âmbito público quanto privado, aproveitando o potencial do Big Data.

Os dados provenientes de aplicações móveis e interações em plataformas estão proporcionando novas formas de reorganizar populações. Isso se baseia em conhecimento dinâmico e constantemente atualizado sobre comportamentos, diferentemente das bases de dados oficiais, que são mais estáveis. O cerne dessas operações envolve a datificação e a financeirização (Gabor e Brooks, 2017; Qiu e Chen, 2019). No entanto, ao que parece ser puramente um movimento de mercado, foi necessário um deslocamento de paradigma para remodelar a regulamentação e a capacidade das instituições financeiras, fintechs e bigtechs de coletar, monetizar e compartilhar dados, especialmente os financeiros.

Esse movimento, que ocorre globalmente, é conhecido como *Open Banking* ou seu termo mais abrangente, o *Open Finance*. A regulação do Open Finance busca estabelecer um ambiente e uma estrutura unificados para compartilhar essas informações, uma responsabilidade que tem sido assumida pelos governos nacionais. O intercâmbio de dados ocorre principalmente por meio de uma Interface de Programação de Aplicativos (API), uma abordagem inteligente que permite um fluxo controlado e contínuo de informações entre sistemas (Brodsky e Oakes, 2017; Zachariadis e Ozcan, 2017).

Esta política em tese reduz o monopólio que os bancos mantinham na intermediação financeira e nos meios de pagamento, aumentando a participação de fintechs e BigTechs. O argumento de aumentar a competição nos serviços financeiros é frequentemente invocado para justificar a política de dados financeiros abertos (Omarini, 2018). No entanto, essa perda é amplamente compensada pela oportunidade de desenvolver novos serviços financeiros, superando as perdas resultantes da diminuição da participação dos bancos na intermediação financeira. Como resultado, ocorre um aumento na participação do mercado financeiro na economia. Apesar da redução da participação de mercado dos bancos no setor financeiro, considerando o panorama geral do mercado, o volume de lucro bancário não diminuiu; pelo contrário, ele aumenta.

A incorporação de recursos de extração de dados 'inteligentes' em objetos do cotidiano está redefinindo seu status como ativos financeiros. A datificação busca aumentar a capacidade de geração de valor desses ativos, que, de outra forma, tenderiam a se desvalorizar ao longo do tempo. Alternativamente, os dados coletados por meio das tecnologias inteligentes podem redirecionar investimentos de áreas ou pessoas consideradas de maior 'risco'. Cada vez mais, o setor financeiro está aproveitando fontes de dados inovadoras e recém-incorporadas para converter objetos e interações sociais em ativos financeiros de maneira transformadora. E o faz de maneira cada vez mais automática, com o uso da infraestrutura algorítmica e de inteligência artificial. A interação usuário-plataforma digital é grandemente influenciada pelos algoritmos. Isso se destaca em serviços online, redes sociais, comércio eletrônico e outras interações digitais. Os algoritmos de recomendação têm um papel crucial, analisando dados e comportamentos anteriores do usuário para oferecer sugestões personalizadas, como produtos financeiros. Apesar de aprimorarem a experiência, podem levar a uma "bolha de filtro", limitando a exposição a novas ideias. Esse impacto não é apenas comercial,

mas também político, já que as redes sociais têm sido reconhecidas por criar uma "bolha de filtro" também ideológica.

A abordagem do KYC e do D4D foi levada ao extremo, permitindo moldar demandas individuais e antecipar escolhas. Isso gera dúvidas sobre a real autonomia das escolhas humanas (Gabor e Brooks, 2017). Entretanto, como veremos adiante, a criação de *data lakes* ou *data warehouses* e sistemas algoritmos pouco transparentes pelos governos foi incentivada nos últimos anos, não sendo mais restrita às empresas (Klapper e Miller, 2021). Os efeitos incluem ferramentas de controle de mercado e estatal baseadas em métricas personalizadas e punições, como na China e Índia (Gruin, 2019; Chen e Qiu, 2019).

Com a crescente adoção da inteligência artificial generativa, que representa um avanço significativo em relação à IA convencional, surgem questionamentos mais profundos acerca da habilidade de compreender a lógica subjacente às decisões automatizadas, as quais estão se tornando progressivamente menos transparentes. As dimensões em que a IA é utilizada de maneira mais intensiva estão ligadas ao *credit score* e ranqueamento de acesso ao crédito no caso dos serviços bancários; com a contabilidade e gestão de risco nas empresas financeiras; e com a administração de portfólios de investimento e negociação no mercado de capitais. A velocidade com que a IA se espalha pelo mercado financeiro tem sido cada vez mais rápida, suscitando algumas preocupações, principalmente considerando que o ganho de eficiência nas aplicações micro em finanças, não necessariamente significa uma maior eficiência a nível macro.

A partir deste controle da infraestrutura do mercado digital, com uso intensivo dos dados para a expropriação financeira, as grandes empresas de tecnologia, em sua estrutura financeirizada, escoam esses ganhos para o mercado financeiro a partir do aprofundamento da sua estratégia de gestão de ativos financeiros e da maximização do valor do acionista (Klinge et al., 2023; Lapavitsas, 2013). Klinge et al. (2023) ainda argumentam que essas grandes empresas de tecnologia, apesar de largamente financeirizadas, ainda tem desafiado a justaposição entre reter e investir e reduzir e redistribuir (Lazonick e O'Sullivan, 2000), à medida que tem conseguido expandir seu crescimento e monopólio ao mesmo tempo em que realizando vultuosos pagamentos ao mercado financeiro.

Taken together, over the course of the 2010s in particular, we witness common corporate financialization trends among the seven Big Techs.

These trends have fueled the ‘winner-takes all’ dynamic inherent to platform capitalism, giving rise to a generic financialized ‘Big Tech model’ characterized by a feedback loop between mounting rent extraction, profitability, and growth, accelerating the ‘Big Techification of everything’ (Hendrikse et al., 2022). By serving as obligatory passage points into the digital economy, Big Tech corporations are ideally placed to capitalize on other businesses’ and users’ dependence. Their returns reflect this, as do their expansion strategies and increasing shareholder payouts. Accordingly, we thus agree with Foroohar’s (2019) assertion that Big Tech corporations indeed operate at ‘the apex of financialization.’ Put differently, the trajectory unpacked in our analysis seems to suggest that ‘traditional’ financialized capitalism, driven by banks in the 2000s, has been superseded by a post-2008 financialized platform capitalism during the 2010s. This should not distract from the macroeconomic consideration, however, that the outsized profits captured by Big Tech compound flagging capitalist growth (Klinge et al., 2023, p. 346, ênfase adicionada).

Em resumo, a atenção voltada para a financeirização dos dados ressalta a interligação histórica entre a economia capitalista, as finanças e a tecnologia. O movimento de capital em direção a ativos não convencionais impulsionou o financiamento de empresas de tecnologia. Essa relação exerce influência sobre as culturas das grandes empresas de tecnologia, impactando diretamente suas tecnologias de coleta de dados. Modelos de negócios, como plataformas digitais orientadas por dados, estão emergindo como garantidores de retornos financeiros sólidos. A renderização possibilita a criação de ativos financeiros por meio de cálculos complexos. Ainda que não esteja necessariamente abrindo novos setores, essa tendência modifica a valoração de ativos em campos como o imobiliário. A aceleração do fenômeno dos grandes dados está reformulando as previsões de investimentos financeiros, estreitando assim os laços entre datificação e financeirização (Wagner, 2021, p. 5), a partir da ampliação da dependência estrutural social que é ofertada pela plataforma financeira digital, a ampliação da interseção entre os processos sociais e os processos econômicos, a criação de novas formas de poder corporativo estabelecido pelas plataformas e novas relações delas com o poder estatal, a extração de valor econômico da vida, pela datificação e a contínua vigilância para a extração ainda maior de dados (Couldry, 2020).

2.6 Conclusão

Partimos do pressuposto, alinhado à literatura marxista, de que o sistema capitalista é dinâmico e propenso a crises. Para sobreviver, ele precisa adaptar-se continuamente, de modo que as forças de valorização do capital superem aquelas que conduzem à crise. Este trabalho se propôs, desde a introdução, a explorar a financeirização digital como uma extensão da financeirização, destacando como as tecnologias digitais foram instrumentalizadas para reforçar os mecanismos de acumulação do capital financeirizado. A financeirização digital não é, portanto, um fenômeno espontâneo ou neutro, mas uma resposta deliberada às limitações enfrentadas pela economia capitalista nas últimas décadas.

Neste contexto, a financeirização digital emergiu como um novo estágio na evolução do capitalismo financeirizado, promovendo a valorização contínua do capital através de três principais vetores: a redução do tempo necessário para as transações, o aumento do volume e espaço de circulação do capital fictício e a expansão para novos mercados digitais. O desenvolvimento tecnológico, portanto, foi orientado para sustentar a acumulação de capital, facilitando a circulação financeira em detrimento da produção real. A não-neutralidade desse desenvolvimento é evidente na forma como o fluxo de capital foi direcionado para o setor digital, promovendo inovações que não apenas servem ao mercado financeiro, mas que foram desenhadas para maximizar seu retorno.

Essa instrumentalização do setor digital como base tecno-operacional da financeirização digital é central para a compreensão do fenômeno. A digitalização das finanças não se limita à criação de novos produtos financeiros, como as criptomoedas, mas envolve uma transformação estrutural mais ampla, onde os dados e as plataformas se tornaram essenciais para a manutenção e expansão do capital fictício. A mercantilização (*commodification*) dos dados, por exemplo, permite a captura e a monetização de informações que antes estavam fora do alcance das finanças, transformando cada interação digital em potencial fonte de valorização.

Além disso, o papel do Estado é fundamental nesse processo. O Estado não apenas facilitou, mas também promoveu a digitalização das finanças por meio de políticas públicas e regulações que, em última análise, beneficiaram o mercado financeiro. Esse apoio estatal contribuiu para a criação de uma infraestrutura digital que sustenta a financeirização, exacerbando as contradições inerentes ao sistema. A subserviência do desenvolvimento digital aos interesses das finanças se reflete em políticas que favorecem

a expansão do capital fictício em detrimento da economia real, e a concentração de riqueza, reforçando as desigualdades e a exclusão social.

Concluimos que a financeirização digital intensificou as fragilidades e desigualdades econômicas já presentes na financeirização, criando um ambiente financeiro ainda mais complexo e propenso a crises. No próximo capítulo, analisaremos como o Estado, ao legitimar e promover a financeirização digital, reforçou sua autonomia relativa em relação à produção real. Exploraremos também as políticas e ferramentas que sustentaram esse processo, bem como os impactos dessas medidas na circulação e valorização do capital fictício, com ênfase no papel central que a economia digital desempenha na consolidação desse novo regime de acumulação.

CAPÍTULO III: O ESTADO E A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL

A catalização dos recursos econômicos para o processo de crescimento financeirizado pelas vias digitais não se deu de forma espontânea, principalmente em economias emergentes e em desenvolvimento. Como veremos a seguir, grande parte deste processo foi fruto de uma captura dos Estados nacionais em um movimento coordenado pelo mercado financeiro, organizações multilaterais, blocos regionais, entidades filantrópicas e grandes empresas de tecnologia (Gabor e Brooks, 2017). Esse esforço coordenado pelos governos não apenas remodelou a entrada das tecnologias e do acesso às finanças digitais, como, por consequência, acabaram remodelando o próprio Estado e as relações sociais como fruto das inovações e das novas fronteiras de possibilidade.

Ao desmitificar a ideia da inevitabilidade histórica do progresso tecnológico e reconhecer a não-neutralidade das tecnologias financeiras digitais, que são moldadas por interesses, valores e contextos específicos, o papel do Estado se destaca. Nesse contexto, ele emerge como um agente que promove um ambiente político e regulatório capaz de mediar e garantir a reprodução dessas tecnologias na economia. O Estado torna-se essencial na moderação de forças e na criação das condições ideais para o amplo desenvolvimento da financeirização digital.

A importância do Estado no desenvolvimento da financeirização já tem sido destacado teoricamente por meio do *regulacionismo francês*. Sua base é o reconhecimento de que a financeirização surge em meio a um processo de acumulação contraditório³⁶, mas que tem se desenvolvido de forma consistente nas últimas décadas. A tese central do regulacionismo questiona fortemente a noção de equilíbrio geral e autoregulação do mercado, destacando a necessidade essencial de uma intervenção ativa e externa ao mercado ao longo de todo o processo. A regulação, portanto, desempenha um papel crucial na coesão das estruturas econômicas.

3.1.O papel do Estado, o Regulacionismo Francês e o tecnocratismo

Para Boyer (2000) e outros regulacionistas franceses, a financeirização é um regime liderado pelas finanças, considerado como sucessor do Fordismo e nasce através de um arranjo de formas de regulação estruturais, que lidam com uma tensão histórica e espacialmente definida no capitalismo (Becker et al., 2010, p. 226; Christophers e Fine,

³⁶ Principalmente no que diz respeito à ascensão do capital fictício, como abordamos na última seção, e da necessidade de se extrair cada vez mais recursos da atividade produtiva, a qual tem sufocado o próprio desenvolvimento.

2020). Em outras palavras, o regulacionismo partiu da análise do modo de produção de um lado e um modelo de regulação de outro que tratou de “garantir que o [modo de produção] dominante seja reprodutível em médio prazo, pela acomodação, mediação e normalização de tendências à crise” (Peck e Tickell, 1992, p. 349) normalizando a adequação das forças contrarrestantes dentro do processo de acumulação.

O regulacionismo baseia-se em três hipóteses fundamentais: i) o processo de acumulação determina a dinâmica macroeconômica; ii) a acumulação não ocorre de forma espontaneamente equilibrada; iii) as instituições e estruturas desempenham um papel crucial na dinâmica social, de acordo com suas especificidades. Essa abordagem envolve diversas formas institucionais de políticas, incluindo políticas salariais, política monetária, regulamentação da concorrência, filosofia do equilíbrio estatal e política de inserção internacional.

Regulationist economists have sought to explain how the inherently contradictory capitalist economy can be stabilized over limited periods. It has been argued that specific regimes of accumulation can be stabilized through a fitting set of structural forms of regulation (wage relation, competition relation, monetary restriction, ecological restriction) that deal in a historically and spatially specific way with contradictions and tensions of capitalism.

[...]

The strength of this current is the way in which it deals with the links between strategies of accumulation and social norm-making. Its analysis of the current crisis is primarily focused on the financial sphere. The strength of Marxist currents is drawn from their foundation in a theory of society and in the way in which it tackles the links between the productive and financial circuit. Civil society is the terrain of struggle over social norms and over the pre-formation of legal norms and forms of state intervention that sustain specific forms of accumulation and social reproduction (Becker et al., 2010, pp. 226–27).

Os atos para garantir que o modo de produção dominante seja reprodutível no médio prazo, pela acomodação, mediação e normalização da tendência à crise (Christophers e Fine, 2020), pode ser, por muitas vezes, uma força coercitiva e violenta do Estado.

Becker et al. (2010), por exemplo, analisam a mudança estrutural nas instituições para rever o bloqueio à acumulação devido à baixa rentabilidade do investimento produtivo. A internacionalização, por meio da liberalização das contas e do maior acesso a mercados financeiros internacionais; a concorrência, por meio das privatizações; a política salarial, por meio da capitalização das aposentadorias e; da substituição de um regime de consumo liderado pelo salário e acesso a serviços básicos, para ser liderado pela dívida e acesso a serviços financeiros, e a emissão de títulos públicos para além da necessidade de financiamento, são alguns exemplos elencados.

Como definido por Araújo et al., (2012), dentro deste contexto, a forma institucional dos mercados financeiros se tornou superior³⁷ à forma do Estado. Isto é, dadas as prerrogativas que coordenam o mercado financeiro, houve uma perda de autonomia da política econômica, tornando-se hierarquicamente subordinada à forma institucional do mercado financeiro.

Há um exemplo muito claro na abordagem regulacionista por meio do artigo de Robert Boyer, denominado *Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism?*, em que Boyer pesa porque dentre tantos regimes de crescimento que poderiam se desenvolver na década de 1970 como sucessores do Fordismo, foi um sistema baseado na liderança pelas finanças o ganhador da disputa. “A imposição de normas financeiras, como o valor para o acionista, exige uma nova e coerente arquitetura para o modo de governança das empresas, a forma de competição, a relação entre trabalho assalariado e salário, e os objetivos da política monetária, orçamento público e sistema tributário” (Boyer, 2000, p. 111).

Como Aglietta (1998) menciona, o dinamismo do capital representa um enorme potencial produtivo, mas também é uma *força cega*. Ela não se contém, não surge com mecanismos auto-limitadores, não é direcionado a nenhuma direção *natural* que garantiria o desenvolvimento perpétuo de acumulação e prosperidade tecnológica.

Como vimos anteriormente, gigantescas estruturas foram erguidas em torno da financeirização, seja macroeconomicamente, em reformas mais amplas do capitalismo

³⁷ “The first definition - an institutional form is superior to another when it can impose restrictions on the structural configuration of the latter [...] The second definition - an institutional form will be considered superior in the hierarchy to another if its development implies a transformation of this second form, be it within its own configuration, or within its operating logic” (Araújo, et. al, 2012, p. 4).

financeirizado nascente, com a liberalização de contas³⁸, o fim de Bretton Woods entre outras³⁹ (Becker et al., 2010; Blecker, 2005; D’Arista, 2005; Fligstein e Goldstein, 2015; Palley, 2013; Paulani, 2010; Streeck, 2018), como mais recentemente em políticas direcionadas, como veremos nas seções a seguir. Estas estruturas não são fruto calculado do capital e resultado espontâneo da competição, mas emanam da criação de estruturas sociais, legitimadas pelos valores coletivos dos quais as sociedades criaram sua base de coesão.

This cohesion is the product of social interactions that take a variety of forms: conflicts, some of which may be violent, debates that find their way into the political arena, associations that lend collective strength to groups of employees and legislative provisions that institute and enshrine social rights. (Aglietta, 1998, p. 50)

Dentro da tradição marxista, Arrighi (1994), Harvey (2011) e Sweezy (1994) identificaram a origem da acumulação financeirizada a partir do bloqueio à acumulação produtiva que a privou de sua rentabilidade. O capital se defrontou, portanto, com oportunidades de investimento lucrativo limitado à época. Logo o capital começou a buscar alocação em posições de maior liquidez e lucratividade, caracterizado também por um grau maior de incerteza, em que os ativos financeiros atendiam aos critérios da acumulação. No entanto, uma expansão rápida dos ativos financeiros e um aumento em seus preços “exigem mudanças na regulamentação, incluindo alterações na estrutura institucional dos órgãos de tomada de decisão relevantes” (Becker et al., 2010, p. 227).

Para os autores, os regimes de acumulação altamente financeirizados são inclinados à crise, fazendo com que seja imperativa a atuação externa e, para isso, quando saímos do eixo central econômico para as economias periféricas, tem-se na legitimização das políticas financeirizadoras a luta contra a inflação e estabilidade macroeconômica,

³⁸ Com isso, a economia global realizou um salto no grau de integração dos mercados financeiros internacionais no início dos anos 1970. Essa mudança em parte se deu através do redesenho das políticas econômicas, o que se estendeu de 1960 até fins de 1990. É o caso da eliminação de controle de capitais internacionais e desregulamentação do setor financeiro, do mercado de securitizações, regulações bancárias e fim do controle sobre os juros cobrados por essas instituições. Entretanto, em adição, as dramáticas melhorias da comunicação e tecnologia da informação ajudaram a reduzir “as barreiras naturais das transações financeiras internacionais” (Blecker, 2005, p. 183).

³⁹ Podemos enumerar algumas medidas tomadas pelo governo norte-americano, no sentido de abrir maior espaço para que as forças de mercado atuem sem a interferência dos governos, sendo elas: o Ato de Controle Monetário e Desregulação das Instituições depositárias (1980); o Ato Garn-St. Germain (1982); a reinterpretação do FED sobre o Ato Glass-Steagall (1986); o Ato Interestatal Riegle-Neal de eficiência bancária (1994); a introdução e não regulação dos sistemas de derivativos (1998); Ato Gramm-Leach-Bliley (1999) e Ato de Modernização dos Mercados de Commodities (2000).

por exemplo. Além das medidas de desregulamentação e liberalização que já citamos ao longo deste trabalho, também podemos citar a mudança das políticas inflacionárias para políticas deflacionárias, por exemplo, uma vez que aumentam a diferença entre a taxa de inflação na esfera produtiva (que é mantida baixa) e na esfera financeira (em que o crescimento é encorajado) (Becker et al., 2010, p. 228)⁴⁰.

No que diz respeito aos países em desenvolvimento, houve uma conversão cultural e normativa que pressionou à modernização do arcabouço legal nas economias emergentes e em desenvolvimento. Sarah Babb (2005) apontou no México, mas com paralelos no Chile, Argentina, Brasil, Colômbia e outros países, a importação de *money doctors*, que são economistas formados em escolas americanas, como Chicago, MIT, Harvard, de forma a construir seus quadros técnicos nos governos. A formação poderia garantir que os estados latinos fossem capazes de levar reformas econômicas sofisticadas baseadas na ideia de tecnicismo apolítico.

Estes deveriam abandonar a política (*politics*) na formulação da política econômica (*economic policies*). Essa era uma área que deveria ser levada pelo enquadramento técnico, cuja lubrificação do sistema seria de responsabilidade do mercado financeiro. Se havia desemprego, inflação, desigualdade ou baixo crescimento, a responsabilidade se dava por não seguir as regras econômicas claras, que ditavam o bom comportamento dos formuladores de política.

A ascensão dos tecnocratas se deu em meio a um desequilíbrio macroeconômico dos países periféricos, como o aumento da dívida na América Latina, a convivência com altos índices de inflação e os ataques especulativos às moedas nacionais. A ascensão do debate em torno ao déficit fiscal e galopante inflação nos países em desenvolvimento a partir das décadas 1970-80, legitimou o uso de políticas trazidas pelas “boas práticas” dos países centrais, com o qual economistas neoliberais do terceiro mundo eram grandes

⁴⁰ “Essas reformas incluíam a diminuição dos direitos à proteção contra demissões, a divisão dos mercados de trabalho em áreas nucleares e marginais, com direitos de proteção diferentes, a permissão e a promoção de emprego precário e mal remunerado, a aceitação de uma elevada taxa de desemprego estrutural, a privatização de serviços públicos, a redução da função pública, assim como a descentralização e, se possível a exclusão dos sindicatos do processo de formação de salários. Essa evolução – independentemente das diferenças e das particularidades nacionais – resultou num Estado de bem-estar social ‘modernizado’, cada vez mais adaptado ao mercado, ‘mais magro’, e concebido para a ‘remercantilização’ cuja ‘promoção do emprego’ e cujos custos baixos tinham sido adquiridos à custa de uma redução do nível mínimo de subsistência social garantido pelos direitos sociais” (Streeck, 2018, p. 76). houve uma disparada da tendência de substituir os direitos, antes adquiridos com salários satisfatórios, aposentadorias, serviços públicos básicos, por novos tipos de serviços financeiros, como maior acesso ao crédito, aplicações financeiras, hipotecas, crédito para consumo, fundos estudantis, fundos de pensão, previdência privada, seguros, planos de saúde, entre outros (Fligstein e Goldstein, 2015).

defensores da retração fiscal e monetária e do laissez-faire econômico, extremamente relacionados com a financeirização (Akyüz e Boratav, 2005; Babb, 2005; Becker et al., 2010; O'Connell, 2005).

Desde a década de 1970, os conselhos políticos sobre liberalização e desenvolvimento do setor financeiro passaram a ditar os debates sobre política econômica. Essas políticas foram inicialmente propostas dentro de um contexto de transição mundial, dominado pelas estratégias de desenvolvimento mais amigável ao mercado, defendidas pelo Banco Mundial e FMI desde a era do Consenso de Washington (Bonizzi, 2014, p. 85).

No meio da era digital, uma preocupação emergente é o aumento da tecnocracia, em que decisões de significado econômico e financeiro estão cada vez mais confiadas a algoritmos e sistemas especializados, em vez de processos democráticos. Enquanto os defensores argumentam que tais sistemas tecnocráticos podem aprimorar a eficiência e reduzir o risco de erro humano, há um reconhecimento crescente de que eles podem inadvertidamente minar componentes vitais da participação popular. Nesse contexto, o risco de marginalizar a deliberação pública e a responsabilidade torna-se evidente. As implicações dessa mudança são profundas, pois podem perpetuar e agravar a desigualdade.

À medida que decisões críticas sobre alocação de recursos, regulação financeira e política econômica são retiradas das mãos de representantes eleitos e entram no domínio do governo orientado por dados, o potencial para desigualdades nos resultados e desequilíbrios de poder se torna significativo. Para compreender completamente as consequências dessa virada tecnocrática, é imperativo examinar como ela se cruza com a financeirização da economia, já que essas dinâmicas podem mutuamente se reforçar, afetando, em última instância, a distribuição de riqueza e recursos na sociedade em favor do mercado financeiro.

Neste cenário complexo, surge a interdependência inegável entre os problemas que emergem da economia digital e as soluções que buscam abordá-los de forma apropriada (Chiapello, 2020). Essa relação intrínseca compreende a identificação precisa dos desafios, a proposição de estratégias de resolução e a fundamentação lógica subjacente a essas estratégias. Além disso, a colaboração estratégica com as principais fintechs emerge como um componente crítico para alcançar soluções supostamente abrangentes e eficazes. Assim, a economia digital se consolida como um ponto de

convergência incontornável, onde se entrelaçam a expertise financeira e a inovação tecnológica.

O que emerge com particular relevância é o conceito de *tecnocratismo digital*, uma abordagem que explora a alavancagem da informação para sustentar a neutralidade das políticas sociais. Este paradigma, fundamentado nos princípios do '*Data for Development*' (D4D), propõe que as decisões políticas podem ser estruturadas como ações técnicas, apoiadas por dados quantitativos e análises objetivas.

Entretanto, apesar da aspiração dos projetos 'orientados por dados' em remover elementos políticos das decisões de planejamento, é essencial reconhecer que a literatura existente alerta para o potencial desses processos desencadear ou perpetuarem desigualdades no contexto do ambiente urbano construído (Wagner, 2021). Este ponto crítico enfatiza que a adoção cega de abordagens tecnocráticas pode inadvertidamente resultar em disparidades sociais e econômicas, o que requer uma análise atenta e uma estruturação sensível das políticas digitais.

Com o auxílio de diversas experiências espalhadas pelo globo, introduzimos o conceito de financeirização digital conduzida pelo Estado. Este domínio é sustentado por uma “infraestrutura que coleta os dados dos cidadãos”, que as “empresas podem monetizar” e os “governos podem utilizar para vigilância política” (Jain e Gabor, 2020, p. 2).

Vamos agora explorar as estratégias que impulsionaram o desenvolvimento de um ecossistema financeiro digital, possibilitando a consolidação de um sistema financeiro global baseado na expansão da digitalização como forma de o Estado mediar, regular e facilitar a reprodução do sistema financeiro digital. Essas estratégias fortaleceram os principais aspectos da financeirização digital: a redução do tempo e ampliação do espaço e volume de transações; a criação de novos ativos digitais para especulação; e a ampliação da base de consumidores de produtos financeiros, tudo isso ampliando o espaço, ou a fronteira destinada às transações.

3.2. Too fast to regulate: HFTs, algoritmos e IA

As tecnologias transacionais desempenham um papel de destaque na reconfiguração estrutural dos mercados financeiros contemporâneos. Essas inovações operam com a notória capacidade de encurtar substancialmente os lapsos de tempo inerentes à circulação e valorização de ativos financeiros. Por virtude de sua inerente e

desestabilizadora natureza, essas tecnologias introduzem, de maneira não negligenciável, obstáculos significativos ao eficaz monitoramento, fiscalização e regulamentação dos mercados, por parte de entidades reguladoras, governamentais e da própria sociedade.

É crucial ressaltar que, frequentemente, devido à imensa pressão imposta pelo contexto de mercado, a concretização de avanços regulatórios pode ser adiada indefinidamente ou manifestar-se de forma fragmentada e incompleta. Tal cenário não apenas perpetua a concentração de poder nos meandros financeiros, mas também gera uma série de desafios que afetam substancialmente os diversos agentes envolvidos e as múltiplas praças financeiras globais.

Seja através de inovações, subterfúgios e exploração de novas fronteiras de ganho por meio de mecanismos ancorados em tecnologia intensiva, seja por conta do crescente poder de financistas na definição das políticas econômicas e monetárias de governos e bancos centrais no plano jurídico-institucional, crescem nesse quadro as dificuldades impostas aos esforços de regulação e controle dos mercados por parte das sociedades, governos e órgãos de fiscalização. Se é da natureza da regulação estar sempre um passo atrás em relação ao objeto de seu controle, talvez estejamos diante de um cenário em que esse vácuo, no mínimo, ampliasse substancialmente, também como produto de decisões históricas de liberalização e desregulamentação dos mercados [...]. Isso porque concluídas em certa medida a desregulamentação, flexibilização e liberalização dos mercados financeiros em nível global, a tendência é que o desenvolvimento tecnológico se converta, cada vez mais, em uma das poucas fronteiras restantes na busca incansável por aumento de liberdade para os capitais e concorrência entre os investidores (Paraná, 2016, p. 36).

Como resultado, o investimento intensivo em tecnologia consolida-se como fronteira de competitividade entre os atores no mercado, em que a concentração de ganhos se amplia de modo considerável pela concentração de grande volume em poucos agentes e em poucos mercados financeiros, sobretudo em tempo de crises.

A regulação, em sua forma geral, muitas vezes não se aprofunda na compreensão da lógica subjacente da economia capitalista financeirizada. Em vez disso, o Estado busca regular de uma maneira que elimine as restrições à acumulação de capital, reforçando assim a própria lógica subjacente da economia capitalista em vez de contê-la. Um exemplo notável disso foi a substituição gradual de seres humanos por computadores no

processo de negociação no mercado de ações nos Estados Unidos, que foi impulsionada em grande parte pelas regulamentações governamentais.

Após a quebra do mercado financeiro em 1987, quando todo o mercado de ações caiu 22,61% e os corretores, na tentativa de evitar maiores perdas, pararam de atender o telefone para evitar ordens de venda de ações, as autoridades reguladoras reagiram implementando mudanças nas regras. Essas mudanças tornaram mais fácil para os computadores assumirem as tarefas anteriormente desempenhadas por seres humanos, como observado por Lewis (2014), alterando o próprio perfil etnográfico de Wall Street⁴¹.

Algoritmos, inteligência artificial e decisões automatizadas têm sido acessíveis para grandes instituições financeiras há algum tempo. O FBI, em uma operação contra Sergey Aleynikov em 2009, destacou a capacidade desses algoritmos para potencialmente “manipular os mercados de maneira desleal” (Lewis, 2014). Sergey, um programador que trabalhava no Goldman Sachs, foi preso por roubar códigos relacionados a operações de alta frequência da instituição, pela razão de levar um grande estrago ao mercado financeiro. Michael Lewis, autor do livro "Flash Boys", questiona por que isso se tornou um grande problema somente quando os códigos foram copiados por Sergey, enquanto nas mãos de grandes instituições financeiras com um enorme poder de mercado, o uso de HFTs é amplamente tolerado pelos órgãos reguladores.

Uma das principais críticas levantadas contra as HFTs, liderada por Michael Lewis (2014), é que o sistema automatizado de negociação não apenas é profundamente desigual em relação às operações não automatizadas, mas também é predatório dentro do próprio mercado financeiro. Isso ocorre porque favorece a concentração de recursos no mercado financeiro, promovendo retornos de capital extremamente rápidos, se comparado ao prazo de maturidade de investimentos na economia real. Essa dinâmica amplia e acelera a expropriação financeira e concentra os lucros em poucos agentes que

⁴¹ “Aposto que a imagem que a maioria das pessoas ainda tem dos mercados é uma foto que um ser humano poderia ter tirado. Nela, aparece uma faixa com as cotações correndo na parte inferior de uma tela de TV a cabo e vários machões com paletós de cores específicas para identificá-los nos postos de negociação, berrando uns com os outros. Essa imagem é datada; o mundo que ela mostra já morreu. Desde 2007, mais ou menos, não existem mais os sujeitos musculosos com paletós de determinada cor no pregão; ou, se existem, não fazem a menor diferença. Alguns seres humanos ainda operam no pregão da Bolsa de Valores de Nova York e nas várias bolsas de Chicago, mas não comandam mais nenhum mercado financeiro nem têm uma visão privilegiada dentro desses mercados. O mercado acionário americano agora opera dentro de caixas-pretas, em edifícios com segurança maciça em Nova Jersey e Chicago. É difícil saber o que se passa dentro dessas caixas-pretas — a fita de teleinformações que corre na parte inferior dos canais a cabo capta apenas uma ínfima, uma minúscula parcela do que se passa nesses mercados” (Lewis, 2014, pp. 14-15)

possuem tecnologia avançada em relação ao restante do mercado financeiro, que não opera com algoritmos de última geração.

O HFT e outras tecnologias de negociação automática têm exacerbado os efeitos prejudiciais da financeirização na economia real. Desde a década de 1970, a ascensão do valor do acionista e o desenvolvimento do mercado secundário de ações expuseram o afastamento dos interesses das empresas de seus acionistas. Se a distância entre o valor de um ativo e seu valor fundamental já eram grandes, ela aumentou drasticamente pela negociação de alta frequência. Isso ocorre devido à busca por vantagens em nanosegundos nas disparidades de preços no comércio de produtos financeiros nos mercados secundários.

Nesse contexto, a natureza dos ativos negociados tornou-se praticamente irrelevante nas ordens de compra e venda dentro do mercado de alta frequência. Não há, portanto, um alinhamento de interesses entre o mercado financeiro e a economia real quando esses ativos são transacionados em bolsas. A grandiosidade dos volumes transacionados, juntamente com o ritmo incessante de negociações 24 horas por dia, sete dias por semana, acelerou o crescimento do mercado financeiro, aumentando sua autonomia em relação à economia real.

A tendência de busca por superar barreiras temporais e espaciais é inerente ao capitalismo e frequentemente resulta na concentração de mercado como forma de manter as margens de lucro. Para assegurar a fluidez desse sistema, as HFTs e outros sistemas que fazem uso de decisões automáticas e inteligência artificial não são regulamentados para limitar a financeirização, mas sim para garantir o "bom funcionamento" e a operação suave dos sistemas, evitando episódios como o *Flash Crash Day* (Kirilenko et al., 2017).

Essa abordagem pressupõe uma normalização do sistema financeiro digitalizado, onde decisões automatizadas são a norma, e qualquer desvio no comportamento desses sistemas é tratado como falhas técnicas ou má conduta, sujeitas a correções pontuais. No entanto, essa visão ignora questões estruturais subjacentes que podem amplificar os riscos sistêmicos inerentes a uma economia financeirizada. Kirilenko et al. (2017) criticam essa abordagem, argumentando que, mesmo na ausência de choques externos ou falhas operacionais, os HFTs, devido à sua lógica inerente, podem exacerbar crises financeiras, manipular mercados e concentrar riqueza em poucos atores financeiros, aprofundando as desigualdades econômicas.

As principais recomendações regulatórias, como as delineadas pelo Banco Central Europeu (2023) no contexto da *Markets in Financial Instruments Directive* (MiFID II), visam mitigar esses riscos, focando em áreas como governança do apetite de risco dos investidores, proteção dos códigos algorítmicos, interoperabilidade dos sistemas, controle de mau funcionamento e cibersegurança. Embora essas medidas sejam fundamentais para garantir a integridade operacional, elas podem não abordar completamente os desafios mais amplos que essas tecnologias impõem à estrutura do sistema financeiro. Regulações como MiFID II e a *Dodd-Frank Act* nos EUA buscam criar um regime prudencial robusto para as HFTs, assegurando a integridade do mercado. No entanto, em uma economia financeirizada, essa integridade está frequentemente subordinada à lógica de maximização de eficiência e competição, o que pode comprometer a equidade e justiça percebidas no sistema.

Um estudo conduzido pela *U.S. Securities and Exchange Commission* (SEC) sugeriu que o uso de algoritmos de negociação, incluindo as HFTs, "aumenta a acurácia dos preços e reduz os custos de transação", mas reconheceu que, ao mesmo tempo, "torna o sistema financeiro mais frágil" (Gerig, 2012). Essa fragilidade está relacionada ao fato de que as operações de alta frequência podem amplificar a volatilidade e tornar o sistema mais suscetível a crises repentinas, como evidenciado no *Flash Crash* de 2010. Embora os reguladores tenham implementado mecanismos como *circuit breakers* e *kill switches*, essas medidas são predominantemente reativas e não eliminam os riscos sistêmicos inerentes ao uso generalizado de algoritmos que operam em velocidades superiores às capacidades humanas de supervisão.

Outra justificativa regulatória nos Estados Unidos é a ideia de que as HFTs tendem a negociar em direção ao preço de longo prazo dos ativos, em vez de explorarem apenas flutuações de curto prazo (Brogaard et al., 2014). No entanto, essa abordagem não considera o impacto mais profundo dessas práticas sobre a concentração de poder de mercado e a potencial exclusão de participantes menores que não conseguem competir com a velocidade e o acesso a dados privilegiados disponíveis às HFTs. A competição desigual pode comprometer a integridade e a equidade do mercado, uma vez que pequenos investidores são colocados em desvantagem estrutural.

Os achados de Bell e Searles (2014) indicam que não há evidência regulatória de que os governos estejam buscando uma regulação mais rígida das HFTs em resposta a falhas estruturais de mercado. A visão predominante é que as intervenções

governamentais dificilmente poderiam melhorar a integridade e a equidade do mercado de maneira mais eficaz do que o próprio mercado. No entanto, essa suposição ignora a capacidade das HFTs de explorar arbitragem regulatória e criar um mercado de duas camadas, onde os grandes participantes se beneficiam de vantagens tecnológicas e assimetrias de informação, enquanto os demais são prejudicados.

Questões mais amplas, como as desigualdades estruturais que resultam da concentração de riqueza e poder, não são plenamente tratadas pelas regulamentações atuais. O foco tem sido a integração contínua e fluida dessas tecnologias no mercado financeiro, como observado nas diretrizes da *European Securities and Markets Authority* (ESMA, 2020). Em 2019, aproximadamente 80% do volume transacionado nos mercados de ações e obrigações da União Europeia ocorreu por meio de HFTs ou outros sistemas baseados em inteligência artificial (Gerner-Beuerle, 2023).

Para ilustrar a diversidade e complexidade das abordagens regulatórias em relação às HFTs e à negociação algorítmica, a tabela a seguir apresenta uma comparação entre 11 países selecionados. Nos Estados Unidos, as regulamentações, como o *Dodd-Frank Act* e o *Regulation SCI*, estabelecem controles de risco e focam na integridade dos sistemas automatizados. Na União Europeia, a *MiFID II* e o *Market Abuse Regulation* (MAR) introduzem regras abrangentes, visando tanto a proteção contra abusos de mercado quanto a promoção de governança dos sistemas algorítmicos.

País/ Região	Reguladores	Leis/ Regulações	Ano de Vigência	Principais Características	Links das Regulações
EUA	Securities and Exchange Commission (SEC), Commodity Futures Trading Commission (CFTC)	Dodd-Frank Act, Regulation SCI, Rule 15c3-5 (Market Access Rule)	2010, 2014, 2010	Dodd-Frank aborda risco sistêmico de forma indireta; Regulation SCI foca na integridade dos sistemas automatizados; Rule 15c3-5 impõe controles de risco para corretores.	Dodd-Frank Act, Regulation SCI, Rule 15c3-5
UE	European Securities and Markets Authority (ESMA), Reguladores Nacionais	MiFID II, MAR (Market Abuse Regulation)	2018, 2016	MiFID II define regras abrangentes para negociação algorítmica e HFT; MAR foca em abuso de mercado envolvendo algoritmos.	MiFID II, Market Abuse Regulation
Reino Unido	Financial Conduct Authority (FCA)	MiFID II, MAR	2018	Adotou MiFID II e MAR da UE após o Brexit, regulando negociações algorítmicas e HFT.	MiFID II, Market Abuse Regulation
Japão	Financial Services Agency (FSA)	Financial Instruments and Exchange Act (FIEA)	2017,	FIEA regula negociações algorítmicas e HFT	FIEA
Austrália	Australian Securities and Investments Commission (ASIC)	ASIC Market Integrity Rules and Corporations Act	2012, 2001	Sistemas de negociação automatizada e negociação algorítmica são cobertos; controles de risco são impostos.	ASIC Market Integrity Rules, Corporations Act
Canadá	Investment Industry Regulatory Organization of Canada (IIROC)	Universal Market Integrity Rules (UMIR), CSA National Instrument 23-103	2015, 2013	Regras para negociações algorítmicas/HFT, controles de risco pré e pós-negociação; CSA NI foca na integridade dos sistemas.	UMIR, CSA NI 23-103
Índia	Securities and Exchange Board of India (SEBI)	SEBI Circulars on Algorithmic Trading	2012	Diretrizes sobre negociação algorítmica, controles de risco pré-negociação, regras de acesso direto ao mercado.	SEBI Algo Trading Guidelines
Singapura	Monetary Authority of Singapore (MAS)	Securities and Futures Act, Guidelines on Risk Management Practices	2018	Impõe controles de risco pré-negociação, supervisão de sistemas de negociação algorítmica.	Securities and Futures Act, Risk Management Guidelines
Hong Kong	Securities and Futures Commission (SFC)	Code of Conduct, Automated Trading Services (ATS) Guidelines	2016, 2014	Regula negociação algorítmica por corretores, supervisão para plataformas automatizadas (ATS).	Code of Conduct, ATS Guidelines
Alemanha	Federal Financial Supervisory Authority (BaFin)	High-Frequency Trading Act, MiFID II	2013, 2018	HFT Act exige registro e transparência; as regras da MiFID II para negociação algorítmica/HFT são aplicadas.	High-Frequency Trading Act, MiFID II
Suíça	Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA)	Financial Market Infrastructure Act (FMIA)	2016	Regras gerais para negociação automatizada, transparência e controles de risco.	FMIA

Figura 13: Regulações sobre negociação automática, algorítmica ou HFTs em países selecionados. Elaboração própria com base em Bell e Searles (2014) e em legislações nacionais.

No Reino Unido, após o Brexit, as regulamentações da *MiFID II* e do *MAR* foram mantidas com ajustes locais. Japão e Austrália implementaram legislações que incluem medidas específicas para controle de risco e integridade de mercado, como o *Financial Instruments and Exchange Act* no Japão e as *ASIC Market Integrity Rules* na Austrália. Singapura e Hong Kong também introduziram diretrizes de supervisão contínua e cibersegurança, focando na proteção dos mercados frente à crescente automação. Na Alemanha, a *High-Frequency Trading Act*, em conjunto com a *MiFID II*, impõe requisitos rigorosos de registro e transparência para atividades de alta frequência.

Em diversos países, que não contam com regulamentação direta do uso de tecnologias de negociação automática, argumentam que existe um princípio de neutralidade das rotas tecnológicas. Esse princípio indica que, independentemente do uso das tecnologias, todos os atores devem seguir as mesmas regras impostas ao mercado financeiro para garantir tratamento isonômico às tecnologias aplicadas.

Por outro lado, mercados emergentes, como Índia e Brasil, têm incentivado a adoção dessas tecnologias por meio da modernização de suas infraestruturas e adequações regulatórias, promovendo uma integração mais ampla da negociação automatizada em seus mercados financeiros. A análise dessas diferentes abordagens regulatórias evidencia uma convergência em torno de temas como controle de risco e transparência, embora com variações em como cada jurisdição equilibra o desenvolvimento tecnológico com a mitigação de riscos associados à automação no mercado financeiro.

No entanto, a complexidade e os desafios do uso de sistemas automatizados não se limitam ao distanciamento entre os objetivos da economia real e do mercado financeiro. É um fato que o *AI Trading* tem ficado cada vez menos transparente, principalmente com a recente adoção generalizada dos sistemas inteligentes generativos e do *General AI*, que são as aplicações de inteligência artificial de uso mais amplo, ao contrário das *narrow AI*. Neste sentido, a negociação algorítmica de alta frequência é um campo de aplicação de IA, como uma *narrow AI*. Esse nível de complexidade acrescenta dificuldades significativas à governança algorítmica, uma vez que as saídas geradas não são facilmente rastreáveis de volta aos processos internos do sistema. Esses modelos operam em múltiplas camadas de abstração, obscurecendo a relação entre as entradas (como informações ou comandos) e as saídas (resultados ou decisões). Cada vez criam e

alimentam a sensação equivocada de que as decisões são técnicas e precisam, por isso, ser respeitadas, prescindindo de regulamentação (Azzutti et al., 2023).

A discussão sobre a responsabilidade nos sistemas de IA tem se intensificado, levando ao desenvolvimento de regulamentações tanto em nível nacional quanto regional. No entanto, a questão da responsabilização em casos de falhas do sistema ou problemas intrínsecos à sua aplicação permanece ambígua. Essas preocupações vão além de considerações básicas, como a mitigação de vieses de decisão. Estes vieses muitas vezes originam-se de conjuntos de treinamento mal estruturados, resultando em modelos tendenciosos que introduzem vieses difíceis de identificar e corrigir.

Segundo Azzutti et al. (2023), não existe uma solução única para regulação de negociação automática utilizando IA, além de trazer alertas para os aparatos legais já existentes e em debate que não conseguem lidar com os impactos financeiros da “caixa-preta da negociação por IA” (p. 200). A análise demonstra a atual escassez de regulamentação no campo da Inteligência Artificial, embora esteja em andamento um movimento para estabelecer diretrizes para suas aplicações. Embora Azzutti et al. (2023) advoguem por uma regulação centrada na governança e na mitigação de ameaças à estabilidade financeira, sem estender sua preocupação aos problemas intrínsecos da aplicação dessas tecnologias em uma escala macroeconômica, eles observam que a legislação atual está consideravelmente obsoleta. Ela falha em fornecer a governança mínima necessária para os atuais sistemas de negociação algorítmica baseados em IA.

Em um contexto em que há o crescimento do número de jurisdições, os agentes políticos têm apenas adotado “*soft law*” mirando a aplicação de IA nas finanças. Não há, portanto, ainda, uma agenda de sucesso que promova um framework regulatório para tecnologias automatizadas dentro das atividades financeiros. Em levantamento da OCDE (2024), foi encontrado que, embora haja um reconhecimento de que existem brechas na regulação sobre IA nas finanças, mas que não existem planos correntes para novas regulações deste tipo. Este mesmo levantamento da OCDE reporta que, embora autoridades de 47 países, membros ou não da OCDE, reconhecessem que o setor financeiro aplique tecnologias de IA, não souberam afirmar quais seriam as aplicações e quais os arcabouços legais aplicáveis para essa aplicação experimental.

Em termos de regulações gerais, o marco mais recente nesse sentido é a aprovação do "EU AI Act" pelo Parlamento Europeu, representando a primeira legislação abrangente sobre o uso de IA globalmente. No entanto, ainda há etapas pendentes para

A crescente adoção de HFTs e sistemas de inteligência artificial nos mercados de ações apresenta desafios significativos, especialmente quando analisados sob a ótica da financeirização. A dependência crescente desses algoritmos das microflutuações de preços, frequentemente às custas do valor fundamental dos ativos, abala a relação entre a economia financeira e a economia real.

Esses sistemas, impulsionados por algoritmos de curto prazo, priorizam a exploração das flutuações momentâneas do mercado em detrimento da avaliação de saúde e desempenho a longo prazo das empresas subjacentes. Isso cria um cenário onde a volatilidade de curto prazo e a busca incessante por ganhos imediatos desconectam o mercado financeiro da economia real. A alocação de capital deixa de refletir os fundamentos econômicos subjacentes e passa a ser conduzida por estratégias algorítmicas altamente sensíveis a dados e eventos momentâneos.

Além disso, a complexidade e a falta de transparência desses sistemas introduzem opacidade adicional nos mercados financeiros. Isso não apenas dificulta a compreensão das dinâmicas do mercado por parte dos investidores e reguladores, mas também abre espaço para comportamentos predatórios e manipulativos que prejudicam investidores menos experientes e concentram os recursos não só para o mercado financeiro, mas dentro do mercado financeiro.

Em suma, a atual abordagem do Estado em mediar as HFTs e AI Trading tende a favorecer uma menor regulação, com foco mais em medidas prudenciais do que na reestruturação fundamental dessas tecnologias. Notavelmente, a falta de propostas que questionem a natureza dessas práticas sugere uma aceitação geral de sua presença nos mercados financeiros. Em vez disso, os esforços regulatórios estão predominantemente concentrados na mitigação dos impactos adversos, como a volatilidade excessiva, buscando assim promover a estabilidade e a integridade dos mercados e maior uso destas tecnologias como base das finanças.

3.3. Os ativos fictícios digitais e o caminho para o mercado financeiro tradicional

Se por um lado as tecnologias de negociação automática se beneficiam de um distanciamento regulatório para atenderem suas funções, a formação do capital fictício digital segue um caminho diferente. Longe da demanda de uma intensa regulação estatal, a busca por se tornar uma nova forma de riqueza, do reconhecimento dos ativos digitais como uma propriedade privada, que goza das proteções governamentais na garantia de

seus direitos, os ativos financeiros digitais criaram um movimento de aproximação ao mercado financeiro tradicional e aos seus mecanismos de regulação.

Nesse contexto, o caminho seguido para favorecer o mercado financeiro foi direcionado ao reconhecimento dos ativos digitais, especialmente os criptoativos, como parte integrante desse mercado. Esse reconhecimento busca garantir a propriedade privada sobre esses ativos, a conversibilidade e a proteção aos investidores e distribuição das perdas em caso de falência no setor.

Essas inovações financeiras, que procuraram contornar a diminuição da lucratividade financeira, eventualmente precisam ser ancoradas em ativos financeiros regulados para encontrar seu verdadeiro valor e, assim, gerar lucro. Isso implicou, ao contrário de uma falta de regulamentação, em uma busca por parte do mercado financeiro para integrar ativos digitais às finanças tradicionais, visando obter reconhecimento do valor associado às suas transações.

3.3.1. O abandono da utopia tecnocrática

O Bitcoin, assim como outros ativos digitais, resulta da interseção entre o neoliberalismo, a financeirização e a tecnologia digital. O surgimento do Bitcoin, e como consequência, do restante das criptomoedas, pode ser compreendido como uma resposta deliberada às regulamentações e controles sociais que limitavam o poder das moedas estatais, representando uma decisão estratégica dos agentes de mercado em se libertar dessas restrições.

O advento dos ativos digitais trouxe consigo a visão de um mercado autorregulável, que foi denominado de "utopia tecnocrática de uma moeda apolítica" por Paraná (2020), onde as transações seriam governadas por algoritmos e não estariam sujeitas à influência política. Esse movimento reflete a busca por uma maior autonomia financeira e a crença na capacidade das tecnologias digitais de garantir essa independência.

No entanto, é importante notar que essa visão de uma moeda completamente desvinculada de políticas e regulamentações é controversa e tem implicações profundas no sistema financeiro global. A interação complexa entre o Bitcoin, o neoliberalismo e a financeirização continua a moldar o cenário financeiro contemporâneo, criando desafios e oportunidades únicas para investidores e reguladores.

A criação do Bitcoin, em particular, pode ser interpretada como uma resistência ao papel do Estado na economia. Os entusiastas das criptomoedas frequentemente demonstram aversão à burocracia e à regulamentação governamental, buscando formas de preservar seu anonimato e autonomia financeira (Nakamoto, 2008).

Essa inovação financeira proporcionou uma maneira revolucionária de acumular capital dentro da crescente economia digital. Os ativos digitais, mais notavelmente as criptomoedas, como o Bitcoin, desempenham um papel crucial nesse contexto. Eles se destacam por sua capacidade de garantir a propriedade privada de uma forma que vai além das estruturas tradicionais, como bancos e governos e não são restritos a barreiras geográficas nacionais (Popper, 2015).

Isso é possível graças a tecnologias de registro avançadas, como o blockchain, que fornecem um nível inédito de segurança e transparência às transações financeiras. Além disso, o DeFi (Finanças Descentralizadas) abre novas fronteiras, permitindo que indivíduos tenham controle direto sobre seus ativos, sem depender de intermediários financeiros. Entretanto, essas tecnologias não permitem a proteção de flutuações exageradas e dos ataques especulativos subsequentes. Nesse sentido, a segurança sobre esses investimentos é colocada em cheque.

Esses ativos digitais, como o Bitcoin, representam mais do que simples investimentos; eles são uma manifestação anarcocapitalista financeira em um mundo cada vez mais digitalizado. Eles desafiam a noção tradicional de moeda e propriedade, proporcionando aos indivíduos uma nova forma de participar na economia global, à margem das estruturas tradicionais de poder do Estado.

No entanto, a utopia financeira dos ativos digitais e a fantasia de sua autorregulação não resistem à prova da realidade. Como apontado por Paraná (2020), ao analisar o impacto do Bitcoin, fica evidente que os defensores do neoliberalismo muitas vezes negligenciam as particularidades do trabalho e do dinheiro no contexto do capitalismo e a impossibilidade de se estabelecer esse tipo de ativo como moeda. Eles falham em reconhecer a capacidade intrínseca do sistema em gerar crises como resultado de seu próprio funcionamento.

Além disso, Arner et al. (2024) apontam que, apesar do desenho descentralizado inicial, os criptoativos foram capturados pelos intermediadores financeiros, isto é, o sistema financeiro tradicional. Os atores apontam esse fenômeno como a *financeirização*

das criptos, ressaltando a captura desses ativos pelos valores e pela estrutura do sistema financeiro. Isso, conforme esses autores, fez com que os criptoativos passassem por ciclos que culminaram no “inverno das criptos” entre 2022 e 2023, refletindo conflitos de interesses entre poderosos intermediários e investidores institucionais, centralização do mercado e controle do mercado financeiro sobre os ativos que era, em primeiro momento, destinado a operações *peer-to-peer*.

Assim, o lema “menos Estado, mais mercado” rapidamente se transforma, contraditoriamente, em “mais Estado” quando as bases do processo neoliberal, especialmente sua orientação financeira e a dependência das estruturas financeiras, entram em colapso durante crises geradas pelo próprio sistema de geração e distribuição de capital. Esse contexto gerou insegurança no setor, que buscou no Estado garantias para sua forma de acumulação, assegurando o reconhecimento de propriedade, liquidez, conversibilidade e a proteção dos investidores. Para evitar que as crises no setor de criptoativos se espalhassem para outros segmentos financeiros, passou a ser exigida a criação de uma série de estruturas legais destinadas a garantir a segurança dos grandes investidores, em um movimento em que os criptoativos de transformaram, dentro do mercado financeiro, em *too big to fail e too connected to fail*. Essas medidas visavam evitar o transbordamento das crises e, assim, defender os interesses do mercado financeiro em suas aventuras especulativas.

O primeiro desafio surge ao considerar a materialidade do dinheiro. É importante reconhecer que, em parte, todo dinheiro é “virtual”, uma vez que sua existência depende de uma validação social. O uso do dinheiro está intrinsecamente ligado à aceitação social de um objeto como capaz de desempenhar o papel de equivalente geral aceito socialmente como tal.

O Bitcoin, neste sentido, tem enfrentado desafios constantes ao tentar se estabelecer como uma unidade de conta confiável e um meio de troca eficaz. Não que ainda perdure o anseio da criptomoeda em se tornar uma moeda predominante, mas para a melhor conversão de seus valores em outros tipos de riqueza. Isso é ilustrado pelo desenvolvimento das criptomoedas nos mercados secundários e pelo desenvolvimento de estruturas paralelas de derivativos financeiros, como as ETFs (*Exchange-Traded Fund*), pelos ganhos financeiros auferidos que buscam, em última instância, a legitimação do Estado e de uma autoridade central para que seja determinado seu valor econômico.

Essa relação parece ambígua dado o ponto de partida das criptomoedas e na descentralização das atividades financeiras, mas ganha respaldo na conversão das políticas públicas e na atual regulação que busca aproximar mercados financeiros e autoridades monetárias nacionais ao mercado de criptoativos. No âmbito do mercado financeiro, tornou-se crucial a intervenção do Estado para assegurar que essa nova e lucrativa forma de investimento fosse devidamente integrada ao Sistema Financeiro. Essa integração não seria possível sem algum tipo de regulamentação adicional.

À medida que empresas estabelecidas no mercado financeiro, e não apenas empresas de tecnologia blockchain, começaram a oferecer serviços relacionados aos criptoativos, elas passaram a pressionar os governos locais e regionais a buscar uma maior integração entre criptoativos e moedas tradicionais. Isso visa reduzir a volatilidade dos ativos digitais, ganhar a confiança da população e atrair um maior volume de negociação.

Por outro lado, os governos viram com interesse crescente a regulamentação dos ativos digitais, devido às preocupações com a lavagem de dinheiro, o financiamento do terrorismo, o tráfico e a evasão fiscal. Ao mesmo tempo, o volume significativo de recursos movimentados por meio de criptoativos chamou a atenção das autoridades fiscais, abrindo a possibilidade de tributação das transações envolvendo criptomoedas. Finalmente, o volume e os ciclos especulativos levaram a demandar maior regulação por parte do governo.

Em 2022, a falência de três gigantes corretoras de criptomoedas - FTX, Gemini Trust e Genesis Global Capital - junto com várias outras menores, como BlockFi, Celsius Network, Voyager Digital e Three Arrows Capital, precipitou o processo de regulamentação das criptomoedas. Esse movimento ocorreu após o mercado de criptoativos sofrer uma queda de mais de dois trilhões de dólares em apenas um ano. Até dezembro de 2022, moedas como Dogecoin, Bitcoin e Terra perderam entre 55% e 100% de seu valor. Da mesma forma, em setembro de 2023, um relatório da dappGambl indicou que quase 95% das coleções de NFT não tinham mais valor.

Segundo relatório da Chainalysis (2023), após o primeiro trimestre de 2022, o índice global de adoção de criptoativos implodiu à exceção de um grupo de países: os países de renda média baixa (USD1.086 ~ USD 4.255 per capita), como Índia e Nigéria. Segundo o relatório, neste grupo de países encontra-se o nível de adoção de criptoativos acima do verificado em 2020, ainda que, em termos brutos, os Estados Unidos sejam o maior mercado de criptoativos no mundo com um valor estimado de USD 1.2 trilhões de

valores recebidos entre julho de 2022 e junho de 2023. Além disso, os ativos digitais estão longe de estarem extintos, graças à expansão da realidade virtual e do metaverso, que prometem conferir uma nova relevância a esses ativos.

Abaixo temos o índice de adoção de criptomoedas, elaborado pela Chainalysis em 2023, que retrata como tem sido essa movimentação pelos países. O índice considera cinco sub-índices baseados no volume de transações em diferentes tipos de serviços de criptoativos.

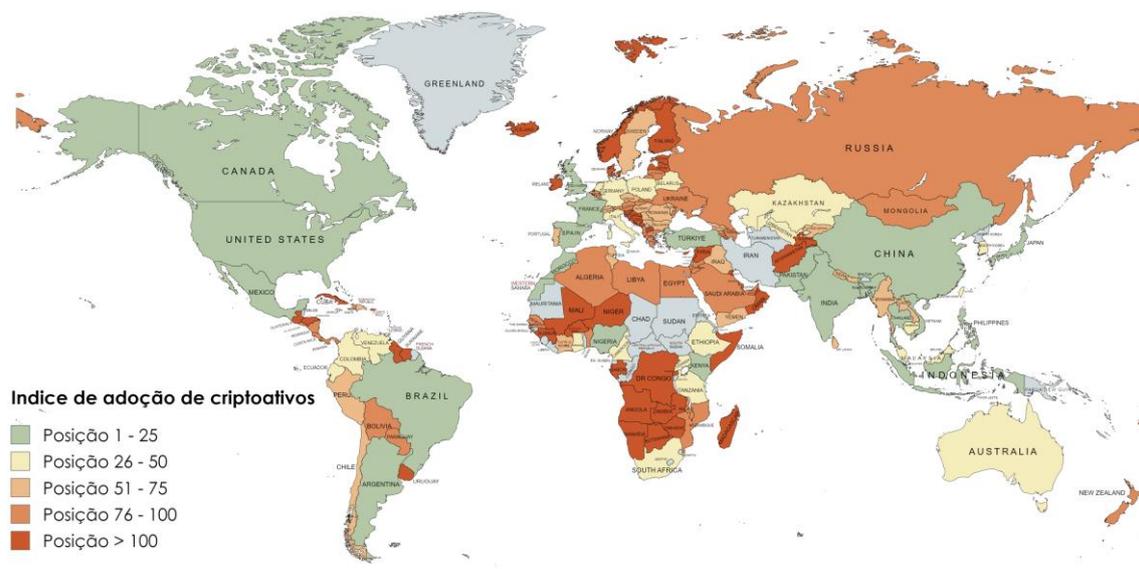


Figura 15: Índice de Adoção de Criptomoedas 2023. Fonte: Chainalysis, elaboração própria.

Neste contexto, de crescimento e expansão do uso de criptomoedas, tornou-se crucial para o ecossistema financeiro digital que as criptomoedas se integrassem ao sistema financeiro tradicional, obtendo as mesmas garantias e segurança que os ativos de risco convencionais possuem. Grande parte da legislação vigente atribuiu a entidades já estabelecidas no mercado financeiro a responsabilidade de conceder licenças para atividades relacionadas às criptomoedas em seus respectivos países, bem como de definir regras para negociação e conversão, e, especialmente, regras tributárias.

A regulação global das criptomoedas pode ser dividida em grandes grupos. O primeiro grupo, liderado pela União Europeia, adota medidas mais orientadas por princípios com um caráter prudencial. Neste grupo também estão inclusos países como o Reino Unido, Singapura, Hong Kong, Japão, Suíça e Emirados Árabes Unidos. Por outro lado, o segundo grupo, liderado pela China, impõe restrições totais ou parciais ao uso de criptomoedas em suas economias. Este grupo inclui países como Índia, Nigéria, Argélia,

Bolívia, Marrocos, Nepal, Paquistão, Catar, Barein, Bangladesh, Irã e Tailândia (Arner et al., 2024; Souto e Freitas, 2024).

Na Europa, com a *Markets in Crypto-Assets Regulation* (MiCA, 2023), o mercado europeu buscou trazer para dentro do mercado financeiro os criptoativos, definindo-os como instrumentos financeiros. Desta forma, os ativos digitais são reconhecidos como um ativo financeiro 100% negociável e aceito legalmente e ficam sujeitos ao mesmo regime de regras dos demais serviços financeiros, como o MiFIR e MiFID II (Souto e Freitas, 2024).

Os Estados Unidos contavam até recentemente com normas pontuais e descoordenadas emitidas por diferentes órgãos reguladores e níveis estadual e federal, onde se incluem o Internal Revenue Service (IRS), a Securities and Exchange Commission (SEC) e a Commodity Futures Trading Commission (CFTC), que desempenham a função de supervisionar e garantir a funcionalidade de ativos digitais na economia americana, a partir do *Responsible Financial Innovation Act* (RFIA, 2022).

Atualizado pelo *Financial Innovation and Technology for the 21st Century Act* (FIT21), os investidores nos Estados Unidos podem optar que seus investimentos podem ser reconhecidos como *commodities* ou como *security*, dependendo de suas estratégias. Em um arcabouço misto, caso reconhecido como commodity, fica à cargo da regulação da CFTC, que possui um escrutínio regulatório mais leve em relação à SEC, oferecendo menos proteção, mas maior rentabilidade. Por outro lado, caso reconhecido como security, ou valor imobiliário, o investimento será regido pelas normas de compliance mais estritas da SEC, porém, com maior proteção aos investidores.

No Brasil, quem desempenha essa função é a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), enquanto no Canadá, temos a Canadian Securities Administrations (CSA) e o Investment Industry Regulatory Organization of Canada (IIROC). No Reino Unido, a função é realizada pela Financial Conduct Authority (FCA), no Japão, pela Monetary Authority of Singapore (MAS) em Singapura, pela Australian Securities and Investments Commission (ASIC) na Austrália, e assim por diante (PwC, 2022).

pressionado o aumento do uso de criptomoedas. Nestes casos, o uso dos ativos digitais se aproxima do uso das moedas fiduciárias por motivos de instabilidade institucional. Além disso, a Venezuela, Coréia do Norte e Rússia também tem utilizado o sistema de criptomoedas para burlar as barreiras comerciais e financeiras impostas externamente. Observa-se a nível global, e isso também pôde ser observado em zonas de conflito, como no caso da Ucrânia, após o início da guerra, o aumento do uso das criptomoedas em transações diárias e, menos, em fundos de investimento.

A China também é um exemplo de banimento das criptomoedas. A China é um dos principais mercados de mineração de criptomoedas como Ethereum e Bitcoin chegando a produzir cerca de 90% das criptomoedas existentes em seu pico. Como resposta a esse crescimento vertiginoso, em 2013 o Banco Popular da China proibiu instituições financeiras de negociarem em Bitcoin e, em 2017, o governo chinês baniu todas as negociações em criptomoedas (Riley, 2021). No entanto, isso não impediu que a China continuasse sendo um dos principais mercados do mundo em criptoativos, como podemos ver pela figura 8.

Com o peso regulatório chinês, alguns países acompanharam a legislação, proibindo as transações de criptoativos dentro de seus sistemas financeiros, como o Qatar, Arábia Saudita, Afeganistão, Argélia, Bangladesh, Bolívia, Egito, Líbia, Zimbábue entre outros (Arner et al., 2024; Souto e Freitas, 2024).

Em resumo, a busca pela aceitação dos criptoativos como forma de riqueza financeira dependeu da validação social fornecida pelas autoridades centrais. Sem essa validação, as criptomoedas teriam dificuldade em se estabelecer como ativos viáveis. Embora possa parecer contraditório, dado seu viés libertário original, o mercado financeiro reconhece que é somente através do reconhecimento estatal de suas competências que se torna possível a transferência de riqueza das economias nacionais para a bolha financeira digital. Essa estratégia gerou resultados diversos. No ocidente, houve uma integração significativa com as finanças tradicionais. Por outro lado, em economias como a Nigéria, onde as moedas foram substituídas contra a vontade dos governos, houve esforços para restringir ainda mais a circulação das criptomoedas.

Além disso, a expansão das criptomoedas acelerou uma agenda antes imprevista: a adoção de moedas digitais pelos bancos centrais. Para imitar certos aspectos das criptomoedas, como o uso do blockchain e a facilidade de transporte e integração com plataformas, os bancos centrais começaram a desenvolver suas próprias moedas digitais,

respaldadas por sua autoridade monetária. Essas moedas competem diretamente pelo mercado de em transações digitais.

Como veremos a seguir, essa estratégia foi impulsionada pelo crescimento das criptomoedas e permitiu que os Estados incorporassem ativos digitais em suas economias, ao mesmo tempo em que não comprometiam sua soberania na política monetária. Isso demonstra que, através da regulação positiva das criptomoedas, o mercado digital pode se beneficiar, enquanto os Estados conseguem coletar impostos sem renunciar ao controle monetário ajustado às transações digitais.

3.3.2. A digitalização dos pagamentos e as CBDCs

Com o aumento da popularidade das criptomoedas, a agenda dos pagamentos digitais e a desmaterialização da economia ganhou destaque. Embora os ativos digitais sejam reconhecidos como commodities em muitos países e mercados, ainda existe alguma hesitação em relação ao seu uso como meio de pagamento. Em países com instabilidade monetária ou geopolítica, o uso paralelo das moedas digitais tem minado as moedas nacionais, enfraquecendo a política monetária e levando à implementação de medidas para proteger a soberania nacional (Jain e Gabor, 2020).

No entanto, a percepção das vantagens dos pagamentos digitais para as finanças tem se consolidado, e o setor financeiro vê na adoção das moedas digitais uma oportunidade para ampliar e fortalecer sua presença no cotidiano das pessoas e empresas. A digitalização dos meios de pagamento impulsiona a expansão e a acessibilidade dos serviços financeiros digitais, tornando-se uma prioridade para o setor.

As criptomoedas não criaram a agenda de pagamentos digitais, mas sem dúvidas elas aceleraram o ritmo para a conversão de todo um sistema de desmaterialização. Diversas políticas começam a surgir ao redor do mundo com a intenção de se retirar a circulação do dinheiro físico da economia para dar lugar a pagamentos digitais (Chandrasekhar e Ghosh, 2018).

Os principais argumentos que sublinham o avanço das moedas digitais na economia dizem respeito à redução da corrupção, criminalidade e terrorismo (uma vez que atividades ilegais tendem a ser desproporcionalmente financiadas com dinheiro), maior conveniência nas transações, redução da evasão fiscal e aumento da capacidade do monitoramento das transações por parte das autoridades, a formalização forçada dos pagamentos de pessoas e empresas marginalizadas, a redução do custo, por exemplo, dos

pagamentos de salários, de políticas de transferência direta do governo⁴² e, principalmente, oferecer um contraponto às criptomoedas que satisfaça parte dos objetivos do mercado financeiro digital (Jain e Gabor, 2020; Mader, 2018).

A agenda de pagamentos digitais veio, na verdade, antes das criptomoedas e das CBDCs e as iniciativas são diversas, como o M-Pesa no Quênia, iniciado em 2007, o bKash em Bangladesh, o RuPay na Índia, em Gana, nas Filipinas, mesclam a introdução de plataformas de pagamentos digitais interoperáveis, isto é, com a capacidade de agregar diferentes empresas entidades governamentais do setor financeiro ou não, em um único sistema de pagamentos abertos. Mas também da estratégia de gradualmente substituir o dinheiro físico pelo dinheiro virtual, por meio das moedas digitais dos bancos centrais, as CBDCs (APEC, 2022; ITU, 2021; Jack e Suri, 2014; Pazarbasioglu et al., 2020; Glowka et al., 2023).

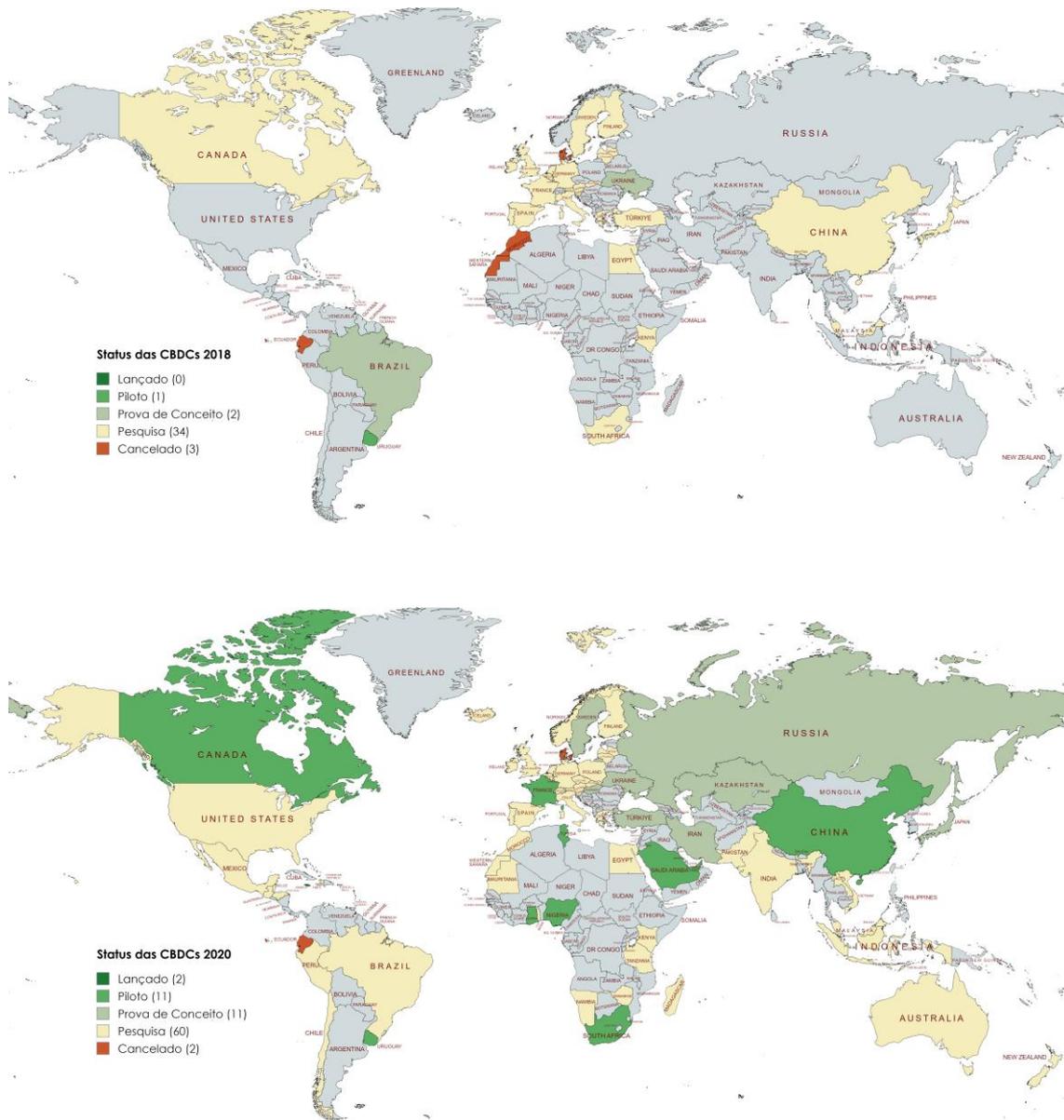
As CBDCs são uma forma digital do dinheiro emitido pelas autoridades monetárias, sendo, portanto, a moeda oficial dos países com todas as garantias contidas no papel moeda tradicional (Lane et al., 2020, p. 3).

Conforme ilustrado na figura abaixo, mais da metade dos bancos centrais globais estão atualmente envolvidos na exploração ou no desenvolvimento de suas próprias moedas digitais, e esse processo está ocorrendo em um ritmo notavelmente acelerado. Apesar disso, é relevante destacar que, embora muitos considerem essa ideia como inovadora, as moedas digitais emitidas por bancos centrais estão presentes desde 1993, quando o Banco da Finlândia introduziu o *Avant smart card*. Essa iniciativa pioneira representou a primeira manifestação de uma CBDC no mundo.

Entretanto, somente nos últimos sete anos é que as CBDCs começaram a ganhar destaque em âmbito global. Exemplos notáveis incluem o lançamento do Sand Dollar nas Bahamas em 2017, a introdução do e-Naira na Nigéria em 2021 e o recente lançamento do JAM-DEX na Jamaica em 2023. O e-Naira, na Nigéria, como vimos anteriormente, surgiu exatamente como um contraponto do país à ascensão do Bitcoin como meio de pagamento. Entre as grandes economias, o projeto piloto russo, do e-CNY é o que está no estágio mais avançado, lançado em uma fase teste em dez regiões do país. Estes

⁴² “Such digitization of exchange was presented as a silver bullet that could deliver solutions to all problems, at once fighting corruption, ending poverty, modernizing society and even ensuring sustainable development” (Chandrasekhar e Ghosh, 2018, p. 426).

desenvolvimentos ilustram a crescente tendência de adoção das CBDCs como projetos de alcance internacional (Stanley, 2022), como podemos observar na imagem abaixo.



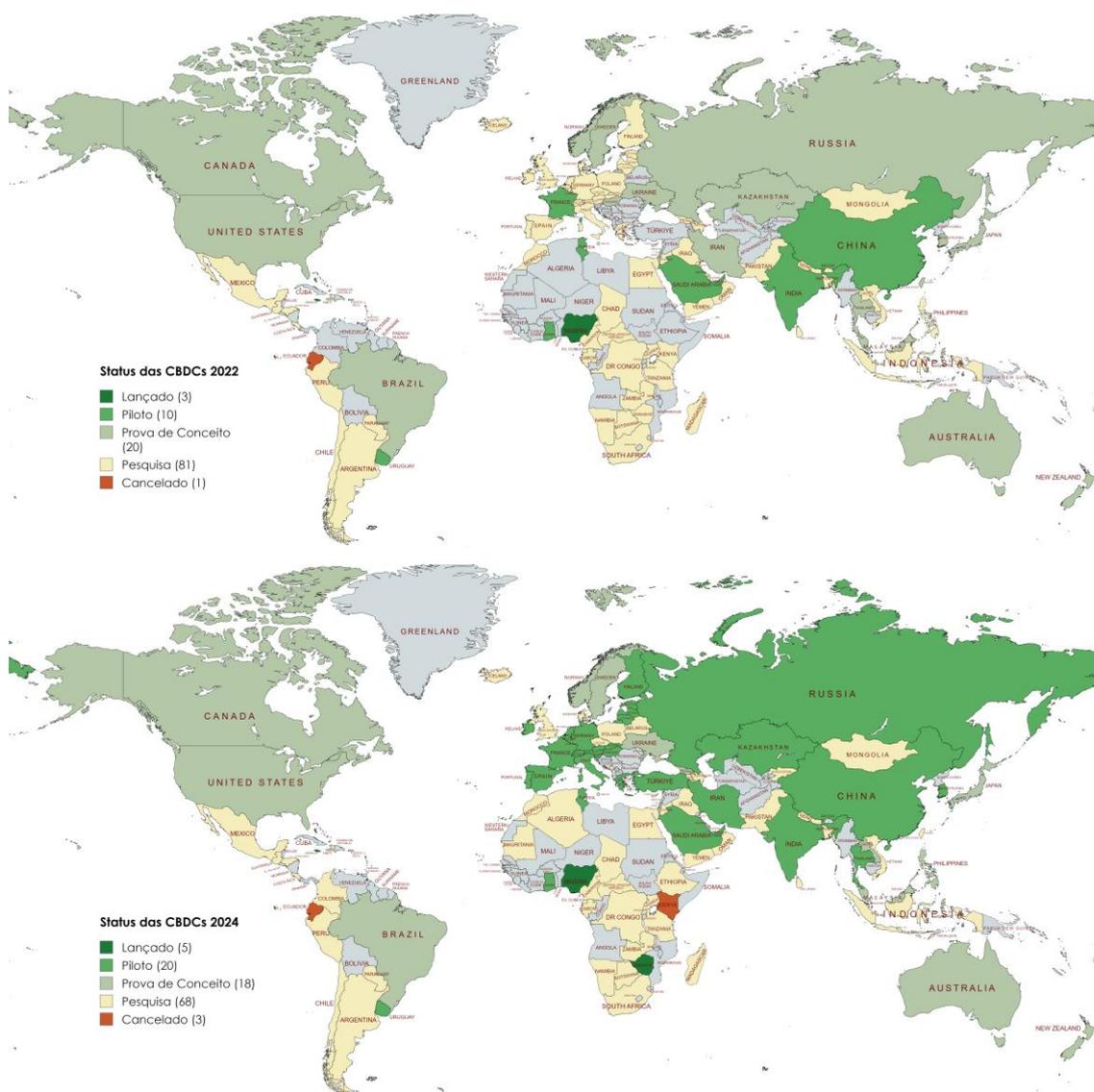


Figura 17: Estágio de desenvolvimento das CBDCs nos países. Um país pode ter diversas iniciativas com CBDCs; o mapa mostra o status da CBDC com o estágio mais avançado. Fonte: CBDC Tracker (cbdctracker.org), atualizado em 18 de julho de 2024.

O desenvolvimento das CBDCs representa também uma resposta geopolítica às iniciativas privadas e descentralizadas e ao impacto que isso acarreta à soberania monetária das nações (Sampaio e Centeno, 2022)⁴³. Além disso, reduzir o peso do controle dos sistemas de pagamentos domésticos das plataformas privadas de pagamento, como é o caso da China e o Alipay e WeChat, controlados pelos grupos Ant Group e Tencent. No caso russo, com a guerra na Ucrânia, a moeda digital vem em resposta aos bloqueios comerciais, para reduzir a dependência do dólar americano nas transações financeiras e comerciais. Hoje é quase consenso colocar no lançamento fracassado da

⁴³ “Among the motivations and intentions of central banks concerning CBDC, we can point out i) interest in technological innovations for the financial sector; ii) emergence of new participants in payment and intermediation services; iii) reduced use of cash in some countries; and iv) growing attention to so-called private digital tokens” (Sampaio e Centeno, 2022, p. 15).

Libra pelo Facebook em 2018 uma grande pedra angular sobre a renovada atenção dos bancos centrais em direção a essa nova arquitetura do sistema financeiro (Jain e Gabor, 2020)⁴⁴.

Nesse contexto, as CBDCs incorporam a inovação tecnológica dos sistemas de pagamento digitalizados, combinando-a com a supervisão centralizada e a credibilidade dos bancos centrais. Isso visa evitar as flutuações intensas associadas às criptomoedas, podendo exercer as funções tradicionais do dinheiro, em contraste com as criptomoedas e como forma de combate a elas como meio de pagamento.

Existem algumas nuances, no entanto, em relação à aplicação e ao desenho da infraestrutura das CBDCs que ainda estão em debate, principalmente em relação ao mecanismo de transferência, em que hoje se discute mais o modelo descentralizado (*peer-to-peer*), que permite, apesar disso, a fiscalização por parte dos bancos centrais (Bech et al., 2020; Sampaio e Centeno, 2022).

Os modelos de CBDCs ainda geram mais questões do que respostas, especialmente no que diz respeito aos efeitos nos agregados monetários, no multiplicador bancário, nos impactos na intermediação bancária, nos limites de transações individuais e na abordagem das questões de anonimato e identificação. Além disso, há considerações sobre a integração e interoperabilidade das moedas digitais em carteiras móveis e plataformas de pagamento digital. Essas considerações englobam a segurança, a estrutura e os possíveis impactos nas flutuações de mercado.

Pelo lado dos pagamentos internacionais, uma agenda tem se formado, conforme constata Kosinski (2021):

Também recentemente, foi a vez do Fundo Monetário Internacional apontar as “moedas digitais”, tanto de emissão privada como governamental, como instrumentos capazes de promover mudanças nos padrões mundiais de moedas de reservas, das quais atualmente 60% estão denominadas em dólares. Neste caso, destacou como uma possibilidade, apresentada em 2019 pelo então governador do Banco da Inglaterra, Mark Carney, a criação de uma “CBDC universal”, uma “moeda hegemônica sintética, apoiada por uma cesta de CBDCs” que “poderia

⁴⁴ Os planos de criação das moedas digitais privadas foi um grande sinal de alerta aos governos nacionais que passaram a lutar para garantir a soberania de suas políticas monetárias, ao passo que abrangiam as suas moedas às novas necessidades de integração digital.

prover serviços de pagamentos domésticos e transfronteiriços mais eficientes” e que se beneficiaria da “credibilidade de múltiplos bancos centrais a apoiando”. Outra possibilidade é que tal moeda fosse utilizada exclusivamente para realizar operações entre instituições financeiras e países, sem acesso direto do público. Seria, assim, algo semelhante a um “Banco digital”, uma atualização tecnológica da proposta, feita por John Maynard Keynes na Conferência de Bretton Woods e lá derrotada pela delegação dos Estados Unidos, de criação de uma moeda supranacional para pagamentos e compensações internacionais (Kosinski, 2021, p. 4).

Existe uma agenda clara de disputa sobre quem dominará o sistema de pagamentos digitais, que é trazido à tona a partir desta seção. Se por um lado os atores privados disputam de forma descentralizada, com os criptoativos, e centralizada, a partir das grandes empresas de tecnologia e seus sistemas de pagamentos, por outro, os bancos centrais nacionais avançam com as CBDCs ou plataformas de pagamentos públicos para garantir parte do controle monetário sobre o mercado digital.

À medida que as CBDCs se integram ao sistema de pagamentos, elas oferecem muitas das vantagens associadas às criptomoedas (como rapidez, baixo custo de transação e digitalização total), mas com a confiança institucional de serem respaldadas por governos e bancos centrais. Isso inevitavelmente reforça a percepção de segurança e previsibilidade nas CBDCs, algo que os criptoativos, com suas características de volatilidade e descentralização, não podem oferecer de forma equivalente.

O fenômeno de *crowding out*, no qual uma inovação mais dominante desloca outras do mercado, manifesta-se claramente aqui. As criptomoedas, inicialmente promovidas como um novo meio de troca global e descentralizado, enfrentam uma limitação estrutural que as impede de cumprir essa função. Sua incompatibilidade com o dinheiro decorre da ausência de papel na validação do valor-trabalho e na sua desvinculação com a produção real. Diferente de mercadorias que incorporam trabalho socialmente necessário, as criptomoedas não possuem um lastro produtivo que permita medir e expressar valor de forma objetiva. Seu valor de troca é determinado apenas pela especulação, tornando-as incapazes de desempenhar de forma estável as funções monetárias clássicas. Nesse sentido, a construção do aparato normativo vigente e seu reconhecimento legal como ativos financeiros ou commodities, e não como moeda, reforça sua subordinação ao sistema financeiro tradicional, consolidando a predominância do dinheiro estatal e dos mecanismos convencionais de intermediação.

Esse movimento reflete uma dicotomia cada vez mais acentuada no papel das criptomoedas no ecossistema financeiro: enquanto seu uso prático como moeda corrente fica cada vez mais distante, seu valor reside mais na especulação, nas oportunidades de investimento de alto risco e nos mercados paralelos, em vez de cumprir o papel de substitutas diretas para as moedas fiduciárias digitais.

Se as CBDCs continuarem a se expandir e ganhar tração em sistemas financeiros e de pagamentos, o caráter fictício dos criptoativos, na medida em que não possuem lastro ou regulação governamental, se acentua, contribuindo ainda mais para essa segmentação entre moeda real (CBDCs) e ativo especulativo (criptomoedas).

No entanto, as moedas digitais dos bancos centrais estão pavimentando o caminho para a expansão do mercado financeiro digital. Elas estão trazendo os meios de pagamento para uma estrutura financeira cada vez mais digitalizada. Essas tecnologias de finanças digitais estão ampliando o alcance e a fluidez com que as plataformas e os serviços financeiros digitais alcançam o público e as empresas, capturando assim uma parcela de mercado anteriormente inexplorada. Avançaremos na próxima seção para compreender os impactos das estratégias de plataformas, dados e inclusão digital na expansão contínua das finanças digitais.

3.4. A regulação e o impulso a novos mercados

A evolução do mercado financeiro digital está sendo impulsionada por políticas públicas estratégicas, que visam facilitar esse movimento e promover a expansão do mercado financeiro em sua essência. As políticas de proteção de dados, por exemplo, estabeleceram uma governança sólida para regular a coleta, o tratamento e o uso de informações, conferindo respaldo legal às operações dos provedores de serviços digitais que exploram esses dados.

Além disso, estamos nos estágios iniciais do debate global sobre a regulação do ecossistema das plataformas digitais, o que influenciará o ritmo e as estratégias competitivas que moldarão a disseminação das plataformas privadas na oferta de serviços à população.

Por fim, há uma ênfase crescente na estratégia de inclusão financeira digital, que se tornou uma prioridade nas políticas públicas, pois é vista como um meio eficaz para o Estado garantir o acesso da população a bens e serviços, ampliando assim a mercantilização das políticas públicas.

3.4.1. As Leis de Proteção de Dados

As preocupações acerca dos dados pessoais precedem a informatização das informações e do surgimento dos primeiros computadores. Após a Segunda Guerra, houve uma preocupação presente na Declaração Universal dos Direitos Humanos⁴⁵, principalmente em relação às informações coletadas na Alemanha durante a República de Weimar que foram utilizadas pelo governo nazista na perseguição às minorias (Freude e Freude, 2016).

Com o avanço da mecanização da coleta e tratamento de informações o conceito da privacidade de dados passou a ser atrelada ao cenário digital. Ainda que de forma genérica, a primeira lei de proteção de dados foi aprovada na Suécia, em 1973, que passou a ser utilizado na década de 1980 para considerar também a problemática transacional dos dados⁴⁶. Em 1995 foi promulgada a Diretiva 95/46/CE na União Europeia, que tratava sobre o direito à privacidade e proteção de dados de todos os países do bloco, vigorando até ser finalmente substituída pela *General Data Protection Regulation* (GDPR, 2018; Dourado et al., 2020). A GDPR passou a ser o grande farol para o debate sobre proteção de dados na era digital, considerando o tratamento de dados pessoais, por ente privado ou público, com a finalidade de resguardar direitos fundamentais da liberdade, privacidade e do livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Os conceitos universais da GDPR se espalharam pelo mundo, sendo ilustrado na figura abaixo, em que cerca de 137 países, de 194, tem alguma regulação que diz respeito à forma como estes dados (pessoais ou comerciais) devem ser tratados:

⁴⁵ ASSEMBLEIA GERAL DA ONU. Resolução 217 A (III). Paris, 10 de dezembro de 1948. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>>

⁴⁶ COUNCIL OF EUROPE. Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data. 10 jan. 1981. Disponível em: <<https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/108>>

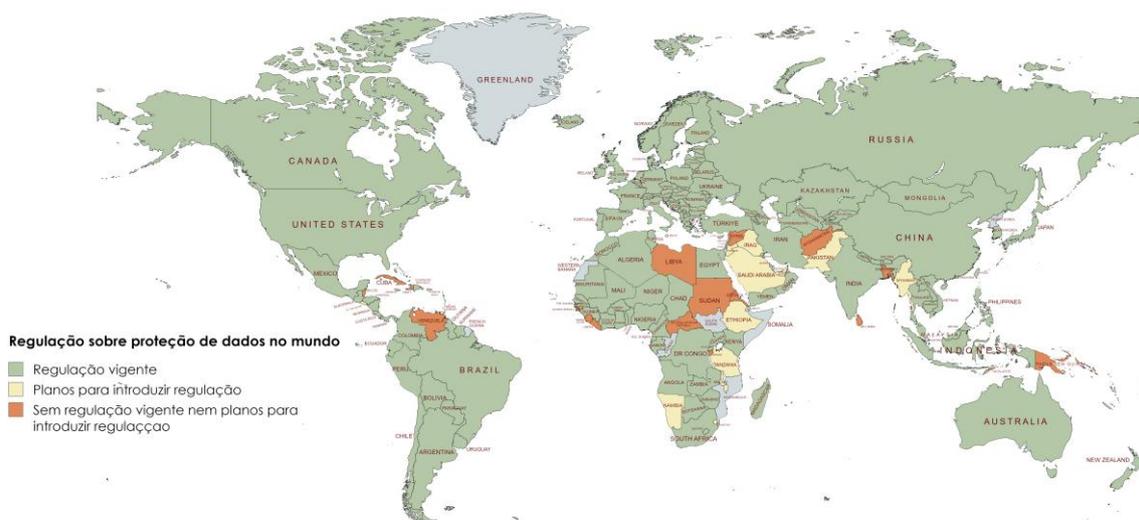


Figura 18: Legislação sobre Proteção de Dados e Privacidade no Mundo. Fonte: UNCTAD, *Data Protection and Privacy Legislation Worldwide* | UNCTAD, acesso em 31/07/23.

A vantagem em relação às aplicações financeiras, as leis de proteção de dados se tornaram o ordenamento jurídico necessário para que as instituições financeiras, com aplicações intensivas em informação, obtivessem um tratamento de maior eficiência e qualidade no processo de obtenção, tratamento e utilização dos dados. Também na Europa foi disposto o *guideline* de Proteção de Dados para Serviços Financeiros⁴⁷ com recomendações de processamento de dados pessoais para fins financeiros. De forma geral, a junção entre as leis de dados e as finanças digitais se fazem de forma a se reduzir a insegurança jurídica no uso das informações e na incidência de critérios de governanças a partir de direitos básicos às pessoas físicas e jurídicas. Os dados financeiros, no entanto, não costumam ser classificados como informações pessoais ou sensíveis, dignos de tratamento mais restrito, com raras exceções.

Kuner et al. (2017) debatem a dificuldade prática de itens constantes nas leis de proteção de dados em relação às decisões automatizadas e no uso do perfilamento a partir de processos, em sua natureza, não transparentes. Como mencionado, as decisões a partir de *machine learning* ou inteligência artificial de qualquer natureza, são intensivas em informação e seus resultados são gerados de forma a desafiar a compreensão da sua lógica. Quando se diz respeito aos princípios da proteção e dados, como os de transparência, não discriminação, autodeterminação informativa e consentimento, há a

⁴⁷ EUROPA. EDPS. Guidelines on data protection in EU financial services regulation. p. 15. Disponível em: https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/14-11-25_financial_guidelines_en.pdf

impossibilidade de ordem prática de garantia dos princípios, uma vez que a tomada de decisões é muitas vezes ininteligível.

[...] in practice how can informed consent be obtained in relation to a process that may be inherently non-transparent (a ‘black box’)? Even if an algorithmic process can in theory be explained, what if it is impossible to do that in a way that is intelligible to a data subject? To be sufficiently ‘specific’, will a separate consent be required for each situation in which personal data are to be processed for automated decision-making, for example, in particular employment, financial, or medical contexts? As for ‘human intervention’, it may not be feasible for a human to conduct a meaningful review of a process that may have involved third-party data and algorithms (which may contain trade secrets), prelearned models, or inherently opaque machine learning techniques.

In terms of fairness, bias may be introduced into machine learning processes at various stages, including algorithm design and selection of training data, which may embed existing prejudices into automated decision-making processes. For example, underrepresentation of a minority group in historic data may reinforce discrimination against that group in future hiring processes or credit-scoring. Profiling based on postal codes or even magazine subscriptions may become a proxy for selection based on race or gender (Kuner et al., 2017, pp. 1-2).

No contexto financeiro digital, a legislação ainda é tida como insuficiente. O rápido desenvolvimento tecnológico, a monetização dos dados, a falta de transparência algorítmica e a má compreensão da relação entre consumidores e plataformas digitais, que não são endereçados por grande maioria das legislações nacionais, ainda impõem um racional sistêmico da financeirização digital que fica abaixo do radar da regulação.

Essa situação é resultado de uma fragmentação regulatória no âmbito das tecnologias aplicadas às finanças digitais. Os órgãos reguladores possuem competências fragmentadas, assim como o alcance de suas políticas. Por exemplo, as leis de proteção de dados são geralmente governadas por um órgão específico, muitas vezes separado daquele que executa a política de conectividade. Além disso, há outro órgão responsável pelas políticas sobre inteligência artificial, que se distingue ainda das políticas de cibersegurança, que por sua vez não é o mesmo que, como veremos abaixo, gesta a regulação das plataformas digitais.

3.4.2. A plataformização da economia e a regulação dos espaços digitais

Como abordado no segundo capítulo desta tese, a plataformização de pagamentos e serviços tem gerado um ecossistema vasto que não se limita ao mundo digital. Este fenômeno tem impactado setores econômicos tradicionais e gerado novos modelos de negócios que não apenas se baseiam na informatização e alcance, mas também na economia de dados.

A profunda transformação da topologia econômica, impulsionada pela crescente importância das plataformas e pela governança privada de vastos espaços econômicos, tem alertado os governos a respeito do “capitalismo de plataformas” ou do “capitalismo de vigilância” (Srnicek, 2017; Zuboff, 2019). Os interesses públicos na regulação da economia digital muitas vezes entram em conflito com os interesses privados das plataformas. Atualmente, o debate sobre políticas públicas se concentra principalmente no impacto econômico e na concorrência das grandes plataformas digitais, que englobam desde provedores de busca e mensagens instantâneas até plataformas de pagamento, redes sociais e marketplaces (Klinge et al., 2023).

No entanto, o nascimento destas plataformas se dá a partir de um movimento deliberado de concessão dos espaços públicos. Empresas privadas de tecnologia digital preenchem o vácuo quando os governos recuam ou cedem na construção e manutenção de infraestruturas universalmente acessíveis (Chen e Qiu, 2019). Isso aconteceu nos Estados Unidos, no complexo militar-industrial no Vale do Silício e a mercantilização e privatização de serviços e tecnologias de comunicação e informação nos anos 1990. Da mesma forma ocorreu na China com a escolha dos campeões tecnológicos nacionais em 1980 e com a abertura financeira da China para a entrada de capital financeiro que impulsionou (a reboque da bolha das *ponto.com*) o financiamento das hoje BigTechs chinesas. Foi esse movimento que consolidou o processo da criação do eixo das plataformas digitais EUA-China (dominante no mundo inteiro), que perpetuou a privatização dos espaços públicos na esfera digital, através de movimentos deliberados dos governos nacionais (Klinge et al., 2023; Van Dijck, 2021).

Não obstante, as plataformas têm atraído atenção não apenas devido à sua grande concentração de mercado, que traz benefícios aos participantes estrategicamente posicionados, mas também pelo fato de concentrarem um poder estratégico excessivo em poucos atores privados. Isso ocorre porque as plataformas não apenas coordenam e reúnem agentes econômicos em torno de sua arquitetura tecnológica (Gawer, 2014), mas

também controlam e processam grandes bancos de dados contendo informações valiosas sobre pessoas e empresas, como hábitos, costumes, redes de relacionamento e históricos de compras (Pereira Neto e Renzetti, 2020), potencializando os efeitos de rede e criando novos modelos de negócios que podem escapar das regulações tradicionais.

Em geral, essas corporações se estabeleceram em uma posição dominante de mercado entregando serviços baseados na internet, como funções de pesquisa (Google, Baidu), e-commerce e cloud service (Alibaba, Amazon), redes sociais (Meta, Tencent), sistemas operacionais (Apple, Google, Microsoft) e meios de produção ou compra de serviços (Uber, Airbnb). A combinação de serviços, muitos deles gratuitos para o usuário, juntamente com o uso intensivo de dados, tem um impacto significativo no comportamento dos usuários (Zingales e Lancieri, 2019). Essa infraestrutura na qual os modelos de negócios são criados não pode ser comparada a um simples negócio B2B, uma vez que as plataformas digitais se transformam em verdadeiros ecossistemas.

A regulação em debate atualmente foca principalmente na concorrência e no desenvolvimento monopolístico do core de infraestrutura digital e na capacidade de governança dessas plataformas.

Neste sentido, são debatidas iniciativas regulatórias *ex ante*, tal qual enfoques antitruste com aplicações *ex post*. A regulação antitruste e de concorrência tem sido uma prioridade global, com esforços focados em garantir um mercado justo e competitivo. Na União Europeia, o Digital Markets Act (DMA), introduzido em 2022, tem como alvo os chamados "gatekeepers" do setor digital, buscando prevenir práticas anticompetitivas que possam restringir a inovação e prejudicar consumidores e pequenas empresas. De forma semelhante, a Alemanha, em 2021, revisou sua Lei Contra Restrições à Concorrência (GWB) para adaptá-la ao contexto digital, reconhecendo os novos desafios trazidos pelas tecnologias emergentes.

Nos Estados Unidos, entre 2020 e 2023, várias investigações e audiências sobre as práticas das grandes plataformas resultaram na proposta de legislações como o Digital Competition Act, que visa assegurar um ambiente de mercado mais justo. Na Austrália, a introdução do News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code em 2021 destacou a importância de regular as relações entre plataformas digitais e empresas de mídia, buscando uma distribuição mais equitativa dos ganhos advindos da publicidade digital.

Além das preocupações com a concorrência, a transparência e a justiça nas operações das plataformas digitais também têm sido focos regulatórios importantes. No Japão, o Act on Improving Transparency and Fairness of Digital Platforms (TFDPA), promulgado em 2021, foi uma resposta direta à necessidade de maior clareza nas operações dessas plataformas, protegendo consumidores e pequenas empresas contra práticas desleais. A Coreia do Sul, em 2022, reforçou sua legislação de negócios de telecomunicações, com os artigos 22-9 e 50, visando aumentar a transparência e equidade nas operações das plataformas digitais.

A regulação de conteúdo e privacidade, por sua vez, apresenta diferentes enfoques em cada país. A China, por exemplo, tem adotado uma postura rigorosa dentro de sua esfera nacional (ainda que suas empresas digitais financeiras tenham replicado esse modelo ao redor do mundo), exemplificada pela suspensão do IPO do Ant Group em 2020 e pela imposição de multas por práticas monopolísticas, além de implementar fortes regulações sobre conteúdo e privacidade, com um claro viés de controle estatal (Ye e Zhang, 2021; Klinge et al., 2023).

Sendo uma das regulações mais emblemáticas pelo tema, a União Europeia aprovou o Digital Markets Act (DMA), uma legislação destinada a regulamentar, como mencionamos, os "gatekeepers", ou seja, as plataformas digitais que desempenham um papel crucial como intermediárias entre empresas e consumidores na oferta de serviços essenciais de plataforma. Esses serviços não se limitam apenas a consumo e pagamentos, mas incluem também ferramentas de busca, redes sociais, mensagens, computação em nuvem, entre outros.

É comum que uma única empresa seja proprietária de um conjunto de serviços relacionados ao "mercado da atenção". Quando esses serviços e plataformas estão interconectados, eles podem reforçar mutuamente seus efeitos de rede, sendo incentivados a promover o uso cruzado, o que pode afetar a concorrência nos mercados em que atuam. O DMA foi criado principalmente para combater os efeitos anticompetitivos inerentes ao modelo das plataformas digitais, especialmente em relação a práticas consideradas monopolísticas nos setores em que atuam como *gatekeepers*. Dessa maneira, toda a legislação é baseada no fomento do mercado de plataformas.

Alguns alertas surgiram no mercado financeiro com o grande anúncio de uma moeda lançada pelo então Facebook (Libra), agora Meta, para transações dentro de seu ecossistema digital. O conglomerado conta com cerca de 3,14 bilhões de usuários ativos

diários, o que significa a criação de uma moeda de alcance global, com projeção em todos os países. No entanto, sua implementação, regulação e fiscalização estariam sob a inteira responsabilidade de uma única entidade privada.

Existem, no entanto, esforços públicos na direção da plataformização da vida e da disposição de serviços públicos para a população e da criação de plataformas de pagamentos em diversos países⁴⁸. Tomando como referência o sistema de *crédito social chinês*, criticado por Zuboff (2019), reúne dentro das plataformas do poder público uma espécie de vigilantismo digital estatal atrelado às competências financeiras. Uma espécie de distopia Orwelliana, que faz o rastreamento dos “mau e bom comportamentos” através da leitura das interações financeiras, sociais, atribuindo automaticamente punições e recompensas⁴⁹. Gruin (2019) ressalta o aspecto financeirizado como uma das fundações institucionais da governança por algoritmo chinês. Segundo ele, a financeirização digital permitiu a criação de novas formas de governança algorítmica⁵⁰.

⁴⁸ As Filipinas têm visto um aumento da inclusão financeira digital por meio de soluções de pagamentos móveis, como o Gcash e PayMaya e por meio da digitalização de seu programa de transferência direta, *Pantawid Familyang Pilipino Program* (4Ps), desde 2013. Em termos de interoperabilidade, as Filipinas adotaram o Sistema Nacional de Pagamentos (NRPS), de forma semelhante à Índia, Indonésia, China e Camboja (APEC, 2022; ITU, 2021; Jain e Gabor, 2020). O Quênia adotou o M-Pesa, ainda em 2007, que é uma plataforma de pagamentos móveis que permite aos usuários realizarem transferências, pagar contas, receber salários e acessar serviços financeiros diversos. Poucos anos após sua implementação, mais de três quartos das famílias já tinha ao menos um usuário (Jack e Suri, 2014). A Tanzânia adotou o Tigo Pesa e Zantel Ezy Pesa, que são dois exemplos populares de plataformas de pagamentos móveis amplamente utilizados no país. Em Bangladesh, no México, Nigéria e Quirguistão foram implementados sistemas semelhantes, como o bKash, CoDi, Nigéria-Paga e Elcart. Gana passou em 2015 a promover o pagamento utilizando moeda digital não apenas com as tradicionais instituições financeiras, mas ampliando o acesso a operadoras de pagamentos móveis, com supervisão direta do Banco de Gana. Além disso, em 2019, o país aprovou o Payment Systems and Services Act traz uma série de derrubada de barreiras para a atuação de fintechs no setor e garantia a interoperabilidade dos serviços financeiros (Pazarbasioglu et al., 2020). Nos Emirados Árabes, foi criado o NOW Money, que fornece serviços financeiros digitais focalizado em trabalhadores imigrantes que indispõem de maneiras sólidas de fazer o envio de dinheiro para suas famílias em seus respectivos países.

⁴⁹ “Em 2015, o Banco Central da China anunciou um projeto-piloto no qual as principais empresas de *e-commerce* seriam pioneiras na integração de dados e desenvolvimento de software para avaliação de crédito social. Entre os maiores pilotos estava a Ant Finance, do grupo Alibaba, e sua operação de “escore de crédito pessoal”, “*Sesame Credit*”. O sistema *Sesame Credit* produz uma avaliação “holística” de “caráter”, com aprendizagem logarítmica que vai muito além do pagamento pontual de contas e empréstimos. Os algoritmos avaliam e ranqueiam compras (videogames versus livros infantis), níveis de escolaridade e a quantidade e “qualidade” de amigos. O relato de uma repórter sobre sua experiência com o Sesame Credit serve como uma advertência de que o algoritmo acaba virando “vodu”, considerando os escores de crédito de contatos sociais dela, o carro que ela dirige, seu emprego, escolaridade e uma miríade de variáveis comportamentais não específicas que, na teoria, “se correlacionam com bom crédito”. O texto sombra permanece inalcançável, e resta aos usuários adivinhar como melhorar seus escores, inclusive com o descarte de amigos com escores baixos e a intensificação das relações com indivíduos de escore alto que, acreditam alguns, podem impulsionar o próprio ranking” (Zuboff, 2019, pp. 462-463)

⁵⁰ Para Gruin, no caso chinês, a criação de algoritmos de *credit score* baseados em grandes dados vai além do desenvolvimento disruptivo da tecnologia afetando a evolução do mercado financeiro de forma linear. No caso, o autor busca demonstrar como estes algoritmos responsáveis por esta faixa de inclusão financeira digital foi desenhado e implementado pelo programa de capitalismo autoritário do Partido Comunista da

These foundations comprise an interlinked array of big data technologies, financial firms, and practices of digital credit scoring, cumulatively embedded in a unique authoritarian political culture. The political economy of Chinese fintech extends beyond the immediate dynamics of change within the financial system; it is a broader and more complex process of financialization involving also the transformation of social and economic governance structures (Gruin, 2019, p. 85).

A pressão financeira sobre o sistema de extração e mapeamento de comportamento no qual se baseia o *credit score* baseado em grandes dados funda-se na redução dos custos de transações para empresas financeiras e um aumento da inclusão financeira em um contexto mais amplo. É um sistema de ganho-ganho entre a busca por maior lucro entre as financeiras e as aspirações autoritárias do Estado⁵¹.

É a base racional, portanto, de sistemas de escore de crédito ou de acesso a serviços bancarizados, à colateralização dos serviços públicos, por meio da lógica do D4D⁵². Isso requer uma estrutura que obriga os cidadãos a se lançarem às plataformas bancarizadas, sejam elas públicas ou privadas, para obterem os serviços públicos mais básicos, como é o caso do Aadhar na Índia e da biometrização da população dentro das plataformas digitais⁵³ (Chandrasekhar e Ghosh, 2018; Jain e Gabor, 2020; Mader, 2018).

China (PCC). Para Chen e Qiu (2019), este movimento de *datificação* na China vai além das *fintechs* como Ant Financial, JD Finance, Du Xiaoman, Dianrong, Lufax e Yirendai, mas se estende por todas as plataformas de serviços digitais, sejam elas ligadas às finanças ou não. Os autores utilizaram o exemplo da DiDi, que fornece serviços de transporte e oferece, como colateral, o superávit comportamental.

⁵¹ “In China, both government and private companies are exploring the use of Big Data to rate citizens. The Social Credit System (SCS) rates citizens and organizations on their trustworthiness and uses the scores to create red- and blacklists, which are made public to facilitate social control. Individuals on the list could be automatically barred from using certain services, such as high-speed trains and flights. At the same time, Chinese e-commerce firms such as Alibaba-backed Ant Financial are using Big Data and advanced analytics to produce a ‘holistic rating of character’, which serves as a proxy for credit evaluation (Zuboff 2019, p. 388). Some of the data points used for this character scoring include the quantity and ‘quality’ of friends.” (Jain e Gabor, 2020, pp. 7-8)

⁵² A justificativa levada a cabo para o desenvolvimento desta megaestrutura de coleta de informações é o uso inteligente e racional das políticas e dos recursos públicos. De acordo com a lógica da plataforma dos serviços públicos, as informações coletadas são utilizadas para a melhora da prestação de serviços e a criação de novos serviços, para o engajamento do serviço público, agenda sustentável e resolução dos problemas urbanos, como a violência. A manifestação da plataforma se faz de forma a ‘despolitizar’ o planejamento urbano, apesar de, involuntariamente, resultar muitas vezes em grande sistema de exclusão e controle social (Wagner, 2021).

⁵³ “Thus, digital utility may be understood to be a subset of the services delivered by platform infrastructures, the public value of which is discounted, thereby requiring increased state regulation. The data-driven nature of the platform economy determines the transmutation to digital utility in the constant flux of data capture. Therefore, digital utility is intertwined with data production and manipulation in users’ access to and utilization of the services mediated by infrastructural platforms. [...] These apps have also overlain the urban infrastructure of roads and traffic, catalyzing the datafied transport system.” (Chen e Qiu, 2019, p. 278).

Para Gabor e Brooks (2017), o Aadhar⁵⁴ na Índia é um dos grandes exemplos de como a plataformização da baixa-renda é feita em países em desenvolvimento através de políticas ligadas ao capital financeiro digital. “O processo de colheita de pegadas digitais envolve simultaneamente o uso de tecnologias móveis pela população de baixa renda e as transferências sociais cada vez mais digitalizadas pelo Estado, [...] conectando as populações a algoritmos.” (p. 2).

O acesso às políticas públicas, em especial as de transferência de renda, são vinculadas obrigatoriamente ao envolvimento da pessoa física no mercado financeiro digital. A estratégia da Índia foi o uso de uma identidade digital única e interoperável com todos os serviços indianos.

Esse processo gerou em diversos países⁵⁵ a mercantilização e monetização de uma nova classe de consumidor de produtos financeiros de forma mais acurada por meio da leitura de seus dados. Em outras palavras, essas tecnologias deixaram as populações de baixa-renda *legíveis* dentro de todos os sistemas informatizados de finanças, comércio e político. Sob a luz do *Big Data* que começaram a serem desenvolvidas estratégias públicas e privadas de D4D e KYC.

As oportunidades surgem dos provedores de serviços financeiros que utilizam as informações digitais geradas pela interação dos indianos registrados nessas grandes bases, para criar um perfil individual. O uso destes registros se expande para além de suas operações financeiras, para coletar informações sobre todo tipo de atividade dentro do ecossistema digital. Dessa forma, estes “recém-incluídos” passam a ser conhecidos e aproximados do mercado financeiro, tornando-se *legíveis* de forma passiva e obrigatória (Gabor e Brooks, 2017, pp. 429-30)⁵⁶.

⁵⁴ A Índia adotou o Aadhaar, estabelecido em 2009, que é o sistema nacional e digital de identificação biométrica ligada a um número de identificação de doze dígitos, sendo utilizado pela população rural (e muitas vezes analfabeta) como sistema de identificação de facto na abertura de contas bancárias. É o maior sistema de biometria do mundo.

⁵⁵ Os governos da Rússia, Argélia, Marrocos e Tunísia manifestaram interesse no Aadhaar e estão trabalhando com o governo indiano para sua implementação em uma iniciativa facilitada pelo Banco Mundial (Jain e Gabor, 2020). As Filipinas também adotaram o sistema de identificação biométrico, PhilSys, que, de forma semelhante ao Aadhaar, foi a ferramenta utilizada pelo governo para aumentar a participação na economia digital e criar um banco de informações centralizado sobre a população. A Albânia, Jordânia, Belize e República Democrática do Congo também expandiram o uso da identidade digital, com a suspensão ou redução de taxas em pagamentos digitais, além de atualizar a regulamentação sobre a interoperabilidade dos sistemas de pagamentos digitais para favorecer o e-commerce (Klapper e Miller, 2021, p. 7) tal qual a Tailândia (Pazarbasioglu et al., 2020, p. 31).

⁵⁶ As autoras destacam a preocupação com a automatização das decisões através de algoritmos que interpretam dados, apontando que essa abordagem pode agravar ainda mais a marginalização dos grupos mais vulneráveis. Elas apontam que os sistemas de governança algorítmica opacos deixam pouco espaço

Essa obrigação à participação da vida financeira digital, no entanto, apresentava uma barreira para além do uso das plataformas e dos dados na inserção da população. Para que se tenha uma população economicamente ativa da qual o mercado financeiro consiga extrair seu rendimento, houve uma necessidade de se introduzir grande parte da população, principalmente em países em desenvolvimento, no ecossistema financeiro de modo geral. Daí que surge a importância do mantra da inclusão digital como uma alternativa para se expor essa camada da população às práticas financeiras internacionais, o que foi amplamente adotado em todo o mundo e principalmente de forma acrítica.

3.4.3. A corrida pela inclusão financeira digital e os países do sul global

Em muitos países, especialmente aqueles fora dos principais centros de desenvolvimento tecnológico, o Estado desempenha um papel fundamental na criação de infraestruturas legais e tecnológicas, frequentemente por meio de medidas coercitivas, com o objetivo de promover a inclusão financeira e digital (Gabor e Brooks, 2017; Jain e Gabor, 2020; Sadowski, 2019). Os discursos de inclusão e acesso financeiro digital camuflam o desejo de adicionar tração ao acesso do mercado financeiro a mercados de alto risco e, portanto, alto retorno das economias capitalistas emergentes e em desenvolvimento. O papel do Estado, neste caso, é essencial para se criar um ambiente favorável para a livre circulação financeira.

A combinação de regulações nacionais que tratam os dados como recursos valiosos e o incentivo ao mercado de plataformas cria um terreno fértil para a promoção de políticas de inclusão financeira, especialmente aquelas voltadas para populações de baixa renda ou sem acesso tradicional ao sistema financeiro.

Ao alinhar o ordenamento jurídico com as exigências das tecnologias digitais, os Estados conseguem regular a coleta, o uso e a proteção dos dados, garantindo um ambiente fértil tanto para os usuários quanto para as empresas que atuam nesse setor. Isso é essencial para criar confiança nas plataformas digitais, um elemento crucial para a inclusão financeira e de substituição dos serviços prestados pelos Estados por serviços

para questionamentos ou discussões em relação aos resultados dessas decisões expondo ainda mais estas populações à situação de vulnerabilidade. Jain e Gabor (2020) e Gabor e Brooks (2017) argumentam que, na financeirização digital, o verdadeiro prêmio não está na lucratividade do setor financeiro, mas sim na monetização da jornada digital dos usuários, ou seja, na obtenção e utilização de seus dados. O objetivo final é alcançar a "hiper-personalização" de produtos e serviços com base nessas informações, tornando-se o propósito do novo sistema. No entanto, nossa visão difere dessa perspectiva, pois entendemos que os dados ainda atuam como intermediários, insumos ou commodities, sendo governados, assim como em outras esferas, por motivações financeiras.

baseados no mercado, uma vez que a digitalização dos serviços permite a redução significativa de custos operacionais e o aumento da capilaridade dessas iniciativas.

Essa movimentação facilita o acesso de indivíduos a serviços financeiros básicos, como contas digitais, crédito e pagamentos online. Tudo isso, impulsionado pela infraestrutura de inclusão digital, transforma o ambiente econômico e social, permitindo que os governos integrem cada vez mais esses serviços em suas estratégias de políticas públicas e principalmente os programas de inclusão financeira e digital.

Os programas de inclusão e expansão da economia digital governamentais têm uma abordagem estrategicamente simples, podendo ser resumidos da seguinte forma: (i) criação de uma identificação digital e universal obrigatória; (ii) criação de contas financeiras digitais, muitas vezes impulsionadas ou condicionadas por algum programa governamental; (iii) desenvolvimento da infraestrutura digital, com a criação dos meios de acesso; (iv) redução das barreiras burocráticas e promover a interoperabilidade de operações e dados; e (v) pagamentos digitais do governo, de forma a garantir o colateral financeiro para o acesso a serviços.

Recentemente, Houlin Zhao, secretário executivo da União Internacional de Telecomunicações (ITU) da ONU, destacou em seu relatório a importância da finança digital como uma ferramenta poderosa para promover a inclusão financeira. Zhao afirmou que as inovações digitais surgiram como um elemento-chave para acesso ao financiamento bancário tradicional às populações pobres e remotas, ampliando sua gama de serviços (ITU, 2021, p. 3).

Gabor e Brooks (2017) argumentam que desde a crise financeira de 2008, as iniciativas de inclusão financeira ganharam ritmo e corpo. Iniciativas focadas para *pro-poor finance* eclodiram em todo o globo com suporte de grandes organizações internacionais e entes filantrópicos. Gabor e Brooks consideram que há uma profunda diferença na composição das políticas de inclusão financeira digital em países desenvolvidos e em desenvolvimento, uma vez que a estratégia financeira (ou financeirizada) para inclusão no mundo em desenvolvimento considerava a pobreza como a última fronteira de lucros financeiros no mundo. A questão principal era como instrumentalizar e viabilizar a sobrepassagem desta fronteira, em que a digitalização das finanças trouxesse um novo leque de possibilidades em que as finanças seriam as responsáveis por trazer todas as soluções antes pertencentes ao Estado, que assume daí

um papel de espectador e facilitador, quando não de um promotor direto dos interesses do mercado financeiro digital.

A pandemia de Covid-19 teve um impacto significativo na aceleração desta agenda considerando que a necessidade de promover a inclusão financeira por meio de tecnologias digitais ganhou ainda mais destaque. A relevância das plataformas digitais e da economia de dados foi enfatizada, principalmente no âmbito das políticas públicas, com especial ênfase nas transferências diretas do governo e no fornecimento de acesso a serviços bancários via canais digitais (ITU, 2021, pp. 9-10).

O impacto da pandemia é evidente nos dados recentes fornecidos pelo Banco Mundial, por meio do *Global Findex Database*, que registra informações sobre acesso e uso de instrumentos e serviços financeiros globalmente. Durante esse período, no entanto, a inclusão financeira digital não foi apenas uma resposta emergencial à pandemia, mas sim resultado de um esforço coordenado pelos governos para conceder acesso financeiro a uma parte da população que antes era marginalizada pelo sistema de crédito. Como podemos ver na figura abaixo, a recomposição de renda pelo governo e principalmente através de transferências digitais, aconteceu ao redor do mundo, servindo como colateral e catalizador de serviços financeiros.

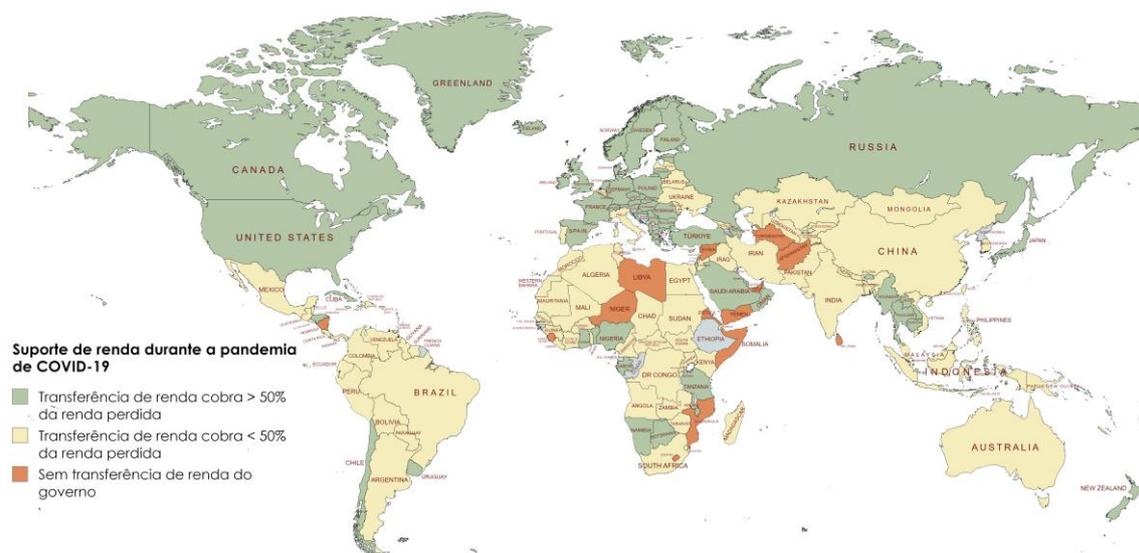


Figura 19: Suporte de renda pelo governo durante a pandemia de COVID-19. Transferências que compensaram mais ou menos de 50% da renda perdida com a pandemia e países sem política. Fonte: Oxford COVID-19 Government Response Tracker, Blavatnik School of Government, University of Oxford, atualizado até julho/23. Acesso em 20/10/2023.

Em 2021, aproximadamente 15,8% das pessoas no mundo relataram ter aberto sua primeira conta em uma instituição financeira ou banco para *receber pagamentos governamentais*. Entre os adultos, globalmente, cerca de 80 milhões abriram sua primeira conta para receber auxílio do governo em 2021 (Klapper e Miller, 2021, p. 18).

É notável que a taxa de abertura de contas bancárias para recebimento de benefícios financeiros do governo varia significativamente entre países de alta renda e regiões específicas. Enquanto nos países de alta renda apenas 1,5% da população abriu sua primeira conta bancária para receber esse benefício, na região sul asiática esse número chega a quase 17%. Nas regiões do leste asiático e pacífico, Europa e Ásia central, América Latina e Caribe, Oriente Médio e norte africano, e África Subsaariana (excluindo países de alta renda), as taxas são de 12,3%, 13,6%, 7,8%, 6,8% e 6,2%, respectivamente (Demirgüç-Kunt et al., 2022)⁵⁷.

De acordo com um relatório da APEC (2022), um resultado não intencional da pandemia de COVID-19 foi o aumento do acesso a serviços financeiros digitais. Segundo levantamento da ITU (2021, p. 10), em 110 países observados durante a pandemia, metade trabalhou com a criação ou expansão de programas de transferência direta de renda utilizando contas digitais.

Entre os países que adotaram as transferências diretas durante a pandemia, 41% o fizeram por meio de contas digitais, como o caso da Jordânia, utilizando carteiras digitais móveis, e do Brasil, por meio do Auxílio Emergencial e as contas digitais da Caixa Econômica Federal (Klapper e Miller, 2021, pp. 5-6)⁵⁸.

O que foi observado, segundo dados do Banco Mundial, é que houve uma aceleração na bancarização da população, principalmente na região da Ásia-Pacífico Ocidental, Ásia, Leste Europeu e América Latina, como podemos ver na imagem abaixo.

⁵⁷ No sul asiático, a taxa de posse de contas é de cerca de 51%, em que as contas criadas para receber benefícios do governo durante a pandemia representam aproximadamente 30% do total de contas existentes hoje nessa região.

⁵⁸ No caso de transferência direta entre governo e pessoas (G2P) durante a pandemia, os governos utilizaram prioritariamente canais digitais em lugar de dinheiro como forma de reduzir a corrupção, aumentar a velocidade e reduzir desvios. Sendo o caso da Índia, Afeganistão, Equador, Reino Unido, Filipinas, México, Colômbia, Jordânia, Rússia, Argentina, Suíça, Alemanha, Ruanda, Paquistão, Vietnã, Quênia, Jamaica, Suriname, entre outros (Demirgüç-Kunt et al., 2022; Ray et al., 2022). Os sistemas móveis de pagamento também tiveram um grande aumento por parte da iniciativa privada, com foi o caso do Paga (fundado em 2009), na Nigéria, praticamente dobrando o número de usuários durante a pandemia. Este também foi o caso do PayPal. Globalmente, o e-commerce cresceu cerca de 27,6%, chegando a 37% de crescimento na América Latina (Klapper e Miller, 2021, p. 6). É um crescimento sem precedentes dos serviços financeiros digitais e da plataforma da economia.

Os países em azul escuro indicam uma variação maior da população que possui uma conta bancária e países em marrom, indica uma variação negativa da população bancarizada.

Os destaques são para o Líbano, em que a população com conta bancária recuou em 26% entre 2014 e 2021, enquanto no Bahrein, Armênia e Moldova, houve um crescimento de 35%, 53% e 46% respectivamente. O que observamos, no geral, é um movimento de *catching up* com os países centrais que em grande maioria não apresentou um crescimento relevante.

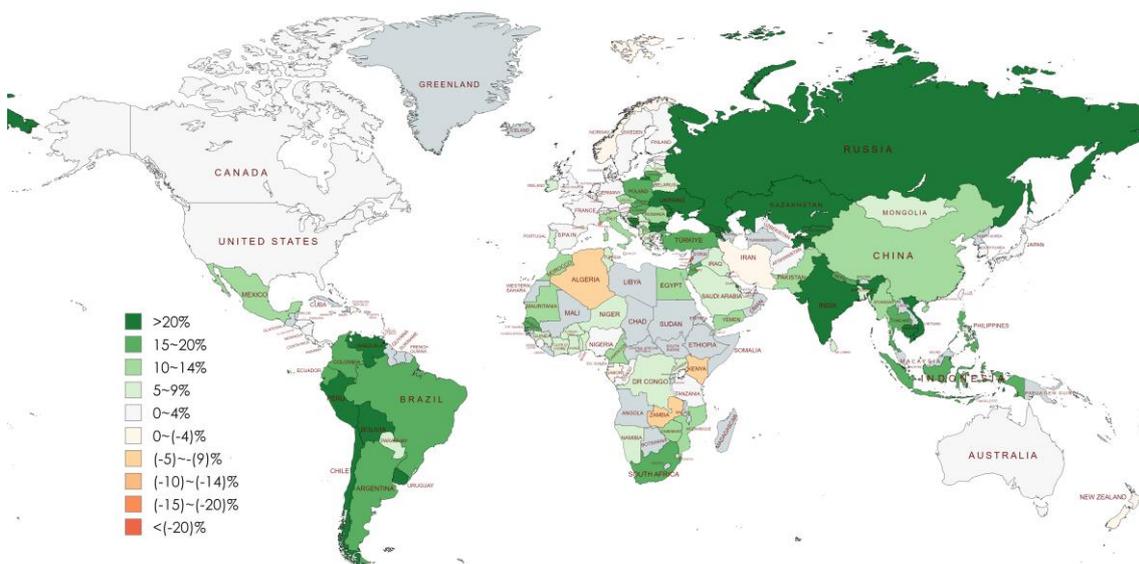


Figura 20: Variação entre 2014 e 2021 da população que possui conta bancária. Fonte: Global Findex Database, 2022, elaboração própria. Acesso em 04/07/2023

A distância entre a população bancarizada, no entanto, ainda é grande, entre países centrais e o restante do mundo. No entanto, como observamos abaixo, houve uma continuidade no processo de inclusão financeira em praticamente todo o mundo, mas com um ritmo um pouco mais lento do norte-africano e oriente médio (Demirgüç-Kunt et al., 2022).

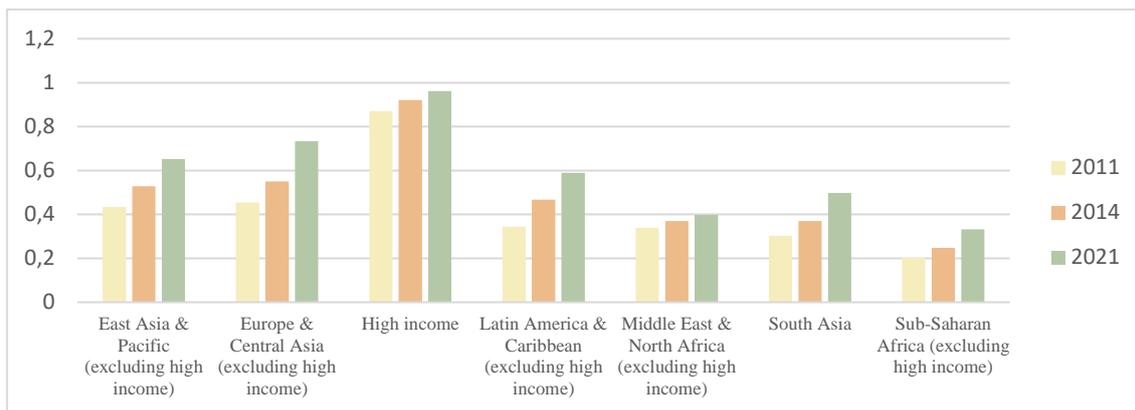


Figura 21: Crescimento da população com conta bancária por região. Fonte: Global Findex Database, 2022, elaboração própria. Acesso em 04/07/2023

A criação destas contas é o princípio norteador das políticas de integração ao tecido social por parte dos governos, que se limita a observar apenas a possibilidade de as pessoas poderem transacionar valores entre si e entre instituições, que viabilizam o acesso a recursos e serviços financeiros como fim em si mesmo, como destaca este relatório da ITU:

Providing everyone with a transaction account to send and receive money electronically is widely considered the first step towards financial inclusion. For the unbanked, such accounts are seen as the gateway to savings, credit, insurance and a host of other financial activities and services.

Ongoing advances in financial technology (fintech) have introduced new ways to expand access to financial services and the range of services on offer, both for experienced customers and for unbanked people gaining access to transaction accounts for the first time.

Alongside the traditional offerings, some banks have moved to support ‘open banking’ in coordination with third-party online service providers. Innovations in fields like big data analytics, digital identity and biometrics have ushered in new ways to assess creditworthiness and onboard new customers.

With transaction accounts now offered not just by banks, but also increasingly via mobile money providers and other non-bank platforms, a wide range of players can be involved in enabling payments (ITU, 2021, pp. 18–19).

A política de inclusão digital busca a participação da população marginalizada a um amplo cardápio de prestadores de serviços financeiros digitais. Municiados de informação, tecnologia e capital, os reguladores conseguem, como observamos, subverter os interesses públicos em direção ao lucro privado.

Isso pode ser observado, por exemplo, na extensa relação entre o aumento da inclusão financeira digital, o avanço do microcrédito e a armadilha do endividamento (Yue et al., 2022). Para Philip Mader, a inclusão financeira se apresentou como uma proposta que buscava mitigar a imensa injustiça social, política e econômica sofridas por décadas de acumulação de dívidas. Paradoxalmente, segundo o ator, uma vez que a medida facilita relações de dívida ainda mais extensivas e uma maior mercantilização dos meios de subsistência no sul global, estas políticas pavimentam o caminho para um mercado financeiro maior, com novos produtos, novos provedores e um novo alvo de mercado. Essa característica é ainda mais importante dada a imbricação entre inclusão financeira e a promoção de novas tecnologias financeiras digitais implementadas em uma incipiente “cruzada” contra o dinheiro (Mader, 2018, p. 463).

Como apontado por Santos (2012) os recursos financeiros direcionados às famílias sob forma de crédito têm um caráter essencialmente expropriatório. Uma vez que, para o autor, pelo não reinvestimento em capacidade produtiva, o crédito para consumo das famílias equivale necessariamente a um aumento da expropriação financeira.

Yue et al. (2022) destaca que as plataformas de crédito digital complementaram o crédito de bancos tradicionais à população ainda não acessível ao mercado tradicional. Ao fazê-lo, o acesso às plataformas digitais de crédito aumenta a tendência à queda na armadilha da dívida. Isso foi identificado na China (Yue et al. 2022), tal qual no Congo (Behmanesh et al. 2014) mas, segundo Gabor e Brooks (2017) é um efeito padrão de todas as economias que observaram esse padrão de financeirização digital⁵⁹, uma vez que:

High consumer debt is thus conceptualised as the result of poor consumers thinking ‘automatically’ rather than deliberately, justifying a narrow understanding of ‘financial education’ as channelling behaviour in particular directions without revealing the logic of the system within

⁵⁹ “Critics indicate that financialisation and entrepreneurship are increasingly creating conditions for indebtedness and the transfer of financial responsibility to credit-seeking vulnerable individuals who can no longer access financial security through employment rights or state welfare to the effect that precarity is now a source of value and enterprise. Meanwhile, the structural inequalities that have produced exclusion, exploitation and financial risk among the poor are not addressed.” (Baker, 2021)

which such behaviours are deemed necessary. However, this construction of the irrational, financially illiterate and ‘excluded’ consumer is at odds with that of the more sophisticated individual that emerges from research that draws on poor people’s ‘financial diaries’, charting instances of actual (rather than imagined) financial behaviour. Such accounts, in which consumers of a range of formal and informal financial services engage in complex financial strategies combining acts of borrowing, saving and lending, are notable by their absence in the design of programmes for financial education in a development context.

Needless to say, while behaviourism provides the conceptual framework for understanding the borrower, this is not so for the lender (World Bank 2015: 14). The Global Financial Development Report (World Bank 2013) specifically downplays the role of financial actors in creating systemic instability, suggesting that financial institutions can only exploit consumers lacking financial capability. Ultimately, over-indebtedness is a mark of individual behavioural shortcomings rather than structural dynamics in the financial sector (Gabor e Brooks, 2017, p. 432, ênfase adicionada).

Dentro da agenda pública da financeirização digital, os problemas destacados neste capítulo não são fundamentalmente estruturais do ponto de vista dos reguladores, mas sim de governança. O argumento subjacente a essa perspectiva é que os participantes do mercado financeiro buscam encontrar significado, valor e autoexpressão por meio de suas atividades financeiras. Portanto, trata-se de uma questão de proporcionar aos indivíduos uma adequada alfabetização digital e financeira, bem como habilidades de gerenciamento de risco. Quando as famílias ou empresas enfrentam dificuldades no gerenciamento de suas finanças, são frequentemente interpretadas como apresentando problemas comportamentais, como falta de autocontrole ou escassez de recursos cognitivos. Assim, a responsabilidade pelo processo é frequentemente individualizada dentro dessa agenda de pesquisa⁶⁰.

Observamos que há agentes públicos preocupados com o avanço da financeirização digital. No entanto, essas preocupações muitas vezes surgem de forma

⁶⁰ Gabor e Brooks (2017) enfatizam a importância da regulação e programas de educação financeira para reduzir a indução de famílias a problemas financeiros, ao passo que Panos e Wilson (2020, p. 267) acreditam que o desenvolvimento da tecnologia financeira também pode prejudicar o bem-estar financeiro ao desencadear um comportamento impulsivo do consumidor ao interagir com tecnologias e plataformas financeiras.

acrítica, sem abordar adequadamente as bases de uma economia financeirizada por meio de tecnologias digitais. Como discutiremos na última seção deste capítulo, há uma insuficiência ou falta de interesse por parte dos tomadores de decisão em relação a esse tema, limitando-se a lidar superficialmente com as dificuldades emergentes desse sistema.

3.5. A (in)suficiência das políticas de finanças digitais e as agendas de governo

Ao longo deste capítulo, como já discutido em várias abordagens sobre financeirização, um aspecto comum é a privatização dos ganhos e a socialização dos riscos. Esse fenômeno é especialmente evidente nas políticas de mitigação de risco, onde se observa a transferência dos benefícios para setores privados e a imposição dos ônus à sociedade como um todo. Isso é especialmente notável nas barreiras de contenção, no foco das políticas e na culpabilização individualizada.

A preocupação dos *policy makers* com o avanço dos serviços financeiros digitais existe, inegavelmente, porém se dá principalmente na ordem dos riscos associados à insuficiência de proteção ao consumidor, letramento digital e financeiro, acesso desigual à infraestrutura digital, lavagem de dinheiro e ciberataques (APEC, 2022). Essa preocupação pode ser resumida sobre o seguinte esquema:

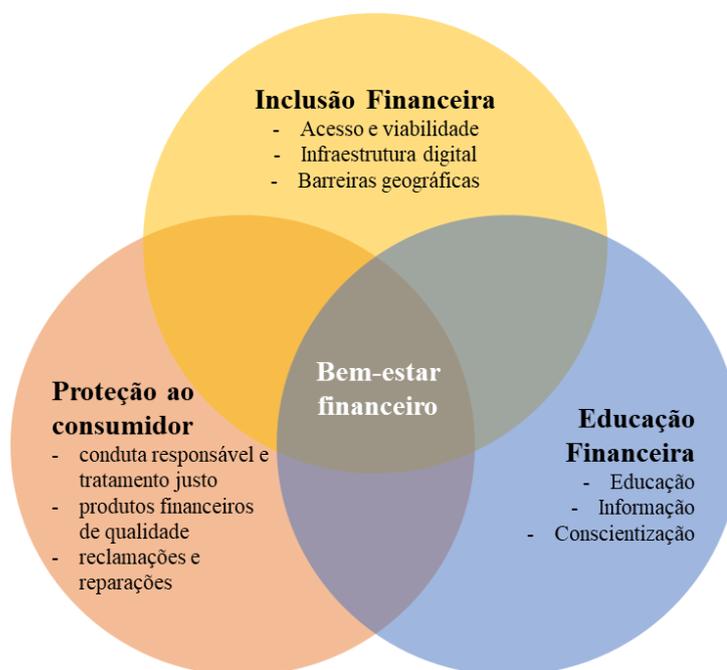


Figura 22: Bem-estar financeiro decorrente da inclusão financeira, proteção ao consumidor e alfabetização financeira. Adaptado de APEC (2022, p. 32).

Com base no estudo realizado por Klapper e Miller (2021), podemos constatar que as autoridades nacionais mostraram menos preocupação em relação aos efeitos adversos da inclusão financeira. De acordo com o levantamento, aproximadamente 70% dos

reguladores consideram a inclusão digital uma oportunidade, enquanto apenas 1% concorda que essa estratégia possa acarretar algum dano potencial. A seguir, apresentamos a percepção dos reguladores em relação ao impacto das fintechs em seus objetivos regulatórios.

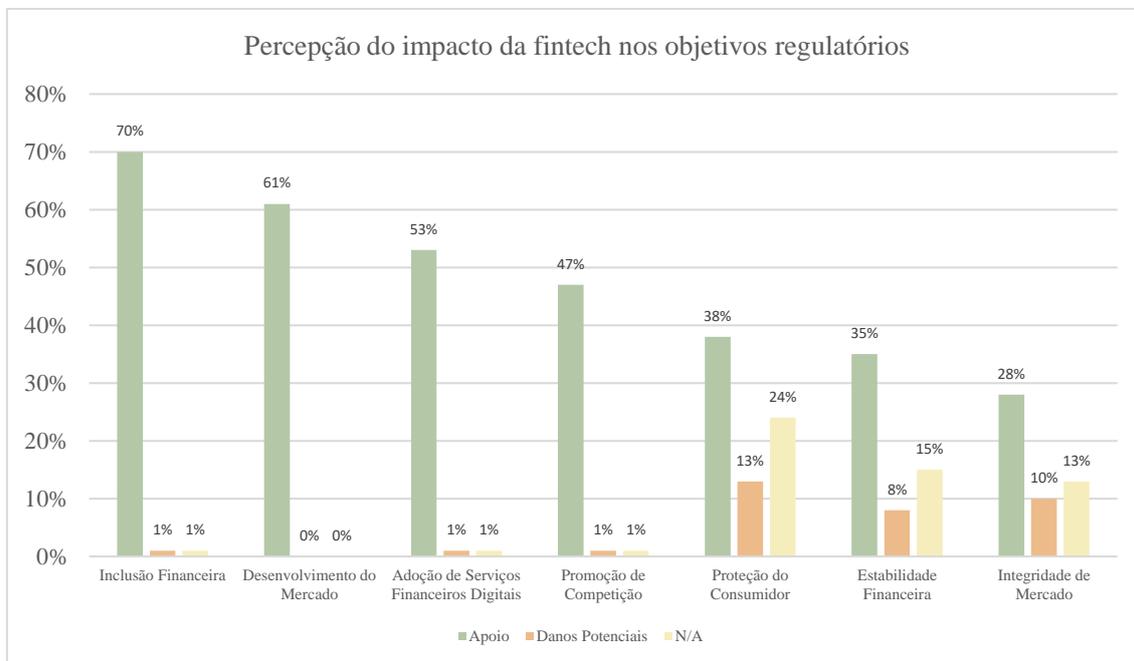


Figura 23: Impacto percebido de tecnologias financeiras nos objetivos regulatórios sob os impactos da Covid 19. Adaptado de Klapper e Miller (2021).

As políticas desenhadas a partir de instituições internacionais, como ITU, GSMA, OCDE, Banco Mundial, e outras, que visam promover a inclusão financeira, buscam corrigir apenas problemas oriundos das finanças digitalizadas (inclusão financeira) e da digitalização das finanças (proteção ao consumidor e educação financeira). Denominamos estas políticas como *políticas marginais*, uma vez que os programas lidam com a superfície ao, muitas vezes, desconhecer a lógica que sublinha o desenvolvimento das forças financeiras por trás dos avanços tecnológicos na área. E é a principal razão de trazermos à luz o debate não apenas sobre a digitalização das finanças ou as finanças digitais, mas sobre a financeirização digital como um fenômeno completo, cuja lógica determina não só os objetivos das políticas públicas, como o resultado a partir delas.

Apesar das tentativas marginais de mitigar as falhas decorrentes da financeirização digital, especialmente no que diz respeito à exposição a novos instrumentos financeiros, a permanência dos problemas está intrinsecamente ligada à falta de transformação na dinâmica de poder entre o setor financeiro e o mercado, o governo

ou a população. Essas questões persistentes são inerentes à própria lógica que sustenta o estado atual das coisas dentro de um sistema financeirizado.

A atuação de organizações internacionais, como o Banco Mundial, ITU, GSMA, APEC, o Banco Asiático de Desenvolvimento e o FMI tem sido a de encorajar o papel ativo dos governos de países emergentes e em desenvolvimento a promover a inclusão financeira digital com políticas de governança genéricas e pró-mercado, além da expansão da infraestrutura digital (APEC, 2022; ITU, 2021; Khera et al., 2021; Klapper e Miller, 2021; Ray et al., 2022). Em nome do crescimento econômico e da redução das desigualdades, alega-se que países com maior integração financeira digital podem alocar de forma mais ligeira e menos custosa o capital e o risco, gozando de maior crescimento e redução da pobreza.

A essência subjacente do mercado reside na busca pela maximização dos lucros em prazos cada vez mais curtos, operando dentro da esfera financeira. Paralelamente, observamos um padrão em que o Estado opta por delegar funções às instituições financeiras, visando à minimização de seus próprios custos. Essa abordagem, é eficiente do ponto de vista neoliberal, mas reforça a interdependência entre o mercado financeiro e o Estado e contribui para a manutenção dos desafios inerentes à financeirização.

A verdadeira transformação exige, no entanto, uma reavaliação profunda da interação entre finanças, mercado e governos, com foco na criação de incentivos que promovam a responsabilidade financeira e a estabilidade do sistema como um todo. Sem essa mudança fundamental na relação de poder e nas prioridades subjacentes, os problemas persistirão, pois estão enraizados na própria estrutura que mantemos atualmente. Mas não é o que se observa atualmente na agenda política internacional.

Uma das iniciativas que tanto resume esse movimento, quanto serviu de base para muitos países é a *Payment Aspects of Financial Inclusion* (PAFI), lançado em 2016 e atualizado em 2020 pelo Banco Mundial e pelo BIS, principalmente em resposta à necessidade de nova regulação pela expansão do poder econômico das *fintechs*. Algumas das estratégias presentes no PAFI são: (i) desenvolvimento de infraestrutura de pagamento digital, que aborda desde redes de pagamentos eletrônicos básicos, aos pagamentos móveis e sistemas online; (ii) a promoção de sistemas de pagamentos interoperáveis e interoperabilidade na transferência de dados; (iii) o aprimoramento da regulação e supervisão do setor de pagamento, com marcos regulatórios definindo as bandas legais às quais atuam, por exemplo, os criptoativos, as NFTs, as HFTs, os sistemas

de pagamento como AliPay, WeChat, entre outros; (iv) o incentivo à inovação financeira, fomentando o uso de ferramentas *cutting edge*, como a biometria, o uso de Big Data, a inteligência artificial e o uso de algoritmos e infraestrutura avançados nas negociações e, por fim; (v) a capacitação e educação financeira, que visa promover o acesso e a integração de forma mais rápida e com menos fricção, à medida que os Estados nacionais buscam cada vez mais a dependência do meio financeiro digital em suas políticas públicas.

À medida que as políticas governamentais incentivam cada vez mais a adoção das finanças digitais, é importante examinar os impactos concretos além das questões superficiais relacionadas às políticas de governança atuais. As preocupações relacionadas à falta de preparo para lidar com as complexidades do sistema financeiro e as implicações da utilização de dados massivos na análise e tomada de decisões financeiras são traços marcantes das finanças digitais.

3.6. Conclusão

A relação entre o Estado e a financeirização digital é particularmente evidente na forma como as tecnologias de negociação de alta frequência (HFTs) e a inteligência artificial foram incorporadas ao sistema financeiro. Ao invés de restringir os efeitos nocivos dessas tecnologias, o Estado tem promovido um ambiente onde a velocidade e a automação das transações financeiras aceleram ainda mais a desconexão entre a esfera financeira e a economia real. A regulação existente, embora aparente um esforço para controlar os riscos, faz isso do ponto de vista dos aplicadores financeiros, desconhecendo os efeitos sobre a economia como um todo. Assim, é insuficiente para conter os problemas estruturais da financeirização digital, permitindo que essas tecnologias perpetuem a volatilidade e a especulação no mercado.

Além disso, o desenvolvimento de ativos financeiros digitais, muitas vezes desvinculados da produção real de valor, tem sido outro componente central da financeirização digital. O Estado, ao regulamentar e legitimar esses ativos (como criptomoedas e outros instrumentos digitais), contribui para a expansão do capital fictício. Essa dinâmica, embora apresentada como inovação e progresso, amplifica as instabilidades inerentes ao sistema financeiro, criando bolhas especulativas e riscos sistêmicos que são, em grande parte, ignorados pelas políticas regulatórias em vigor.

Outro aspecto fundamental é a plataformação da economia, impulsionada pela financeirização dos dados. O Estado, ao promover a digitalização das finanças (como por

exemplo plataformas de pagamentos, de prestação e utilização de serviços públicos, de tomada de empréstimos, etc.), contribui para a transformação de plataformas digitais em atores centrais na economia, facilitando a extração e monetização de dados pessoais. A regulação de proteção de dados, por sua vez, tem se mostrado frágil frente ao poder das grandes plataformas, resultando em uma economia onde os dados dos cidadãos se tornaram mais um ativo explorado pelo capital financeiro.

Nesse contexto, a inclusão financeira, promovida como uma forma de democratização do acesso aos serviços financeiros, se revela um mecanismo de ampliação da financeirização digital e da mercantilização dos serviços do Estado. Embora o discurso oficial destaque os benefícios da inclusão digital, o que se observa na prática é a integração de populações vulneráveis em redes financeiras que muitas vezes geram novas formas de exploração e endividamento. A insuficiência das políticas de proteção e regulação dessas novas formas de inclusão expõe essas populações a riscos significativos, aprofundando as desigualdades já existentes.

Portanto, conclui-se que o papel do Estado na financeirização digital vai muito além de uma simples função regulatória. O Estado, de fato, tem atuado como um agente ativo na promoção e legitimação dessa agenda, facilitando a expansão dos mercados financeiros digitais sem as devidas salvaguardas para mitigar os seus efeitos nocivos. A regulação, ao invés de conter os excessos da financeirização, tem contribuído para a sua perpetuação, exacerbando as contradições e desigualdades sociais geradas por esse processo. Sem uma reformulação profunda na forma como o Estado lida com a financeirização digital, as consequências negativas dessa transformação continuarão a se intensificar, impondo novos desafios à sociedade e à economia.

CAPÍTULO IV: A FINANCEIRIZAÇÃO DIGITAL DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS

No contexto brasileiro de financeirização subordinada, onde as dinâmicas são moldadas pelas relações de poder dos países centrais, é crucial reconhecer o dinamismo nacional no desenvolvimento da financeirização digital, muitas vezes subestimado. Embora o Brasil reaja às mudanças externas, como ocorreu com a adoção da LGPD em resposta à GDPR europeia e a implementação do Marco de Criptomoedas como reação ao avanço global dos ativos digitais financeiros fictícios, o país também promove internamente uma agenda político-regulatória pioneira no mundo.

O Banco Central do Brasil tem conduzido essa mudança mais recentemente por meio da Agenda BC#, priorizando a consolidação de tecnologias financeiras como o PIX (Pagamentos Instantâneos), o Open Finance (sucessor do Open Banking) e o DREX (Digital Real X, a moeda digital do Banco Central do Brasil). Essas iniciativas refletem a busca do país por inovação em seu sistema financeiro, vinculados aos interesses do acúmulo de capital financeiro.

Com a histórica concentração econômica e alta rentabilidade do setor bancário brasileiro, o país tem demonstrado precocemente, entre emergentes e países desenvolvidos, uma série de inovações que se encontram na vanguarda global. Isso é impulsionado não apenas pela rentabilidade do setor, mas também pela determinação política em digitalizar as finanças e desenvolver tecnologias financeiras alinhadas aos objetivos do Estado e do mercado financeiro.

Em razão da incipiente exploração do assunto no Brasil e do pouco conteúdo disponível, foram realizadas, de forma exploratória, conversas com diversas partes interessadas e agentes atuantes nas áreas de políticas públicas. Para que se tivesse uma compreensão melhor das motivações, dos conceitos, limitações e impressões sobre as políticas aqui exploradas. Conversamos com senadores, deputados, representantes de ministérios e agências federais, tais como representantes de instituições sem fins lucrativos e estrangeiras que têm atuado transversalmente sobre os temas em análise nesta tese, cujos pontos de vista serão explorados ao longo deste capítulo.

Este capítulo tem como objetivo mapear as principais reformas e mudanças no sistema financeiro brasileiro que se comuniquem com o arcabouço teórico apresentado nas seções anteriores, bem como dialogar com as partes interessadas para compreender as motivações e as limitações das decisões tomadas no âmbito federal. Desta forma, iniciamos com um breve histórico da informatização e computadorização das finanças no

Brasil para, então, tratarmos da captura da agenda do Estado pelo interesse do capital financeiro digitalizado e o reflexo disso nas reformas, regulações e políticas públicas.

4.1. Conversas com atores governamentais e partes interessadas

A construção de toda a pesquisa que orienta baliza este trabalho está orientada na biografia sobre o processo de financeirização e suas verticais digitais e no mapeamento extensivo das políticas públicas que as sustentam. De forma complementar, foram realizadas conversas com especialistas nas áreas de direito digital, parlamentares, servidores do Poder Executivo, membros da academia, terceiro setor e representantes de instituições internacionais que tratam direta ou indiretamente sobre o tema. Nos referiremos a eles ao longo do texto como *stakeholders*, partes interessadas ou entrevistados.

Os agentes com quem tivemos interação foram identificados a partir de sua relevante participação, direta ou indireta, nas políticas públicas mencionadas ao longo deste capítulo. Eles conversaram conosco sob condição de anonimato e não necessariamente representam o ponto de vista de suas instituições. Nosso foco principal foi nos programas diretamente relacionados a esta tese, como a regulamentação dos algoritmos de negociação, os programas e marcos de inteligência artificial, a regulação de criptoativos, a elaboração da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a regulamentação das plataformas digitais.

Vale destacar que é raro um único ator possuir atuação ou conhecimento técnico abrangente sobre todos os temas abordados. No entanto, como as conversas foram de caráter meramente exploratório, o objetivo principal das conversas era entender a natureza das movimentações regulatórias no Brasil, observando como diferentes atores de diversas esferas percebiam essas iniciativas e como essas políticas públicas estão sendo implementadas: de forma integrada ou fragmentada.

Também foram consideradas as impressões obtidas em debates públicos, como audiências na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, além de um seminário na Câmara dos Deputados, no qual participei como painalista em maio de 2024, abordando a regulação de ativos digitais. Neste debate, intitulado "Melhores Práticas na Regulação de Ativos Digitais, Blockchain e CBDCs: Uma Pesquisa Comparativa com Insumos para a Regulação Brasileira". Estiveram presentes os deputados Luiz Philippe de Orléans e Bragança e Áureo Ribeiro, a senadora Soraya Thronicke, João Carlos Accioly, diretor da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e Bernardo Srur, diretor-presidente da Associação Brasileira de Criptoeconomia.

O objetivo foi investigar as dinâmicas de formulação de políticas públicas e avaliar a percepção sobre o grau de desenvolvimento e a eficácia tanto das tecnologias existentes quanto do aparato regulatório associado. A partir disso, buscamos coletar dados e informações detalhadas sobre outros aspectos relevantes. Para isso, a partir das conversas iniciais, organizamos um questionário para coletar estas informações de forma sistemática acerca dos pontos de interesse desta pesquisa.

Dessa forma, obtivemos uma amostra não probabilística, em que os participantes não foram selecionados para garantir uma representatividade estatística do Poder Público, mas sim pela relevância individual ou da entidade que representam no contexto da formulação das políticas públicas abordadas neste trabalho.

Ao todo, foram realizadas conversas com 12 pessoas, distribuídas da seguinte forma: um representante da academia (USP), dois representantes do terceiro setor (Lapin, GIZ), cinco representantes do Executivo Federal (Anatel, ANPD, MCTI, Fazenda e Min. Gestão) e quatro representantes do Legislativo Federal, incluindo dois Deputados Federais e dois Senadores da República.

Além da conversa aberta, permeada por perguntas subjetivas, realizamos uma série de perguntas objetivas com todos os stakeholders entrevistados, focadas nos três pilares da financeirização digital. As perguntas foram divididas em três partes.

Primeiro, pedimos aos stakeholders que avaliassem o grau de concordância com a afirmação de que a tecnologia discutida gerava efeitos econômicos e sociais benéficos, com exemplos específicos para cada tecnologia. Em seguida, questionamos em que medida concordavam com os possíveis efeitos negativos dessas tecnologias. Por fim, perguntamos se acreditavam que a regulamentação e as políticas atuais ou em discussão no Brasil eram suficientes para mitigar os efeitos negativos e maximizar os impactos positivos dessas tecnologias no país.

A seguir, apresentamos gráficos para cada uma dessas perguntas, categorizadas conforme os eixos de aplicação da financeirização digital.

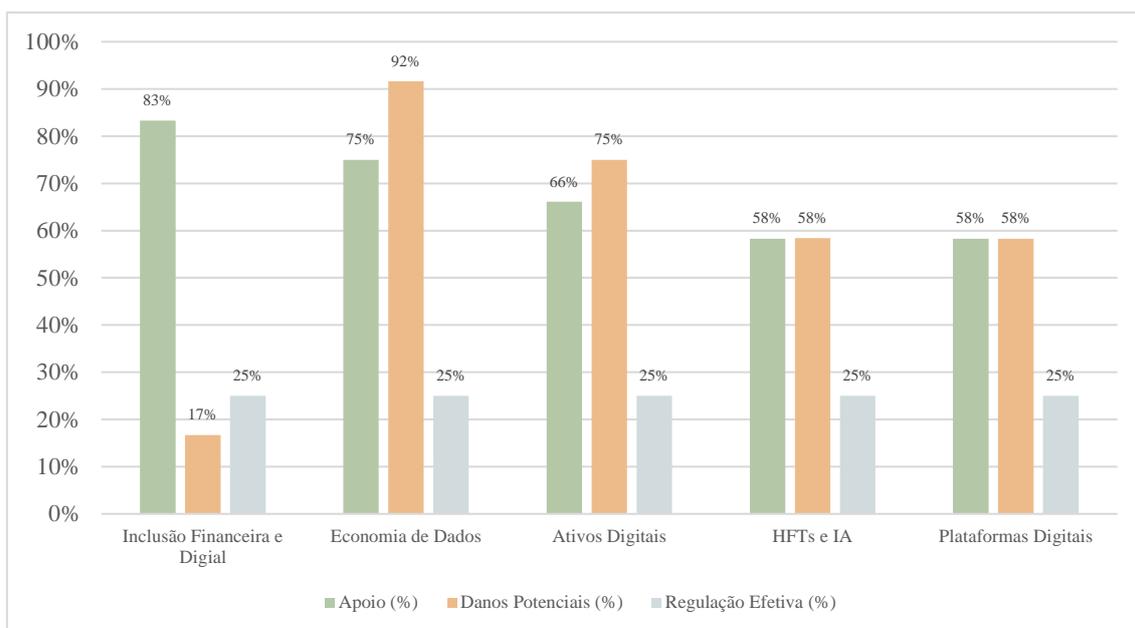


Figura 24: Impacto percebido das tecnologias financeiras e da situação regulatória no Brasil. Elaboração própria.

O gráfico ilustra a percepção dos atores em relação aos três pilares centrais da financeirização digital: os benefícios econômicos e sociais, os riscos potenciais e a adequação das políticas regulatórias no Brasil. Observa-se uma clara disparidade entre o apoio generalizado às tecnologias discutidas e a preocupação com os danos potenciais, especialmente em áreas como Economia de Dados e Ativos Digitais, onde a percepção de riscos alcança 92% e 75%, respectivamente. Por outro lado, a Inclusão Financeira e Digital aparece como a área com menor percepção de riscos (17%), o que pode indicar uma confiança relativa nas práticas atuais, embora apenas 25% dos entrevistados considerem a regulamentação adequada.

Esse cenário revela uma tensão entre o otimismo quanto aos impactos positivos dessas tecnologias e uma insatisfação evidente com as medidas regulatórias em vigor.

Embora estes representantes tenham visões divergentes sobre o papel do Estado na implementação das políticas públicas, variando entre aqueles que veem o Estado como uma base para o desenvolvimento do mercado e outros que o consideram um agente crucial na orientação dos impactos econômicos e sociais, há também diferentes interpretações sobre o papel histórico do Estado brasileiro na condução de políticas de impacto no contexto da financeirização digital.

Para ilustrar a conexão entre a transformação digital das finanças no Brasil e destacar a importância desse vínculo, iniciamos este último capítulo com um breve

panorama histórico que remonta aos anos 1970, antes de abordar a discussão por meio dos três pilares da financeirização.

4.2.A financeirização no Brasil e a digitalização do mercado financeiro

Tanto a própria financeirização quanto a financeirização digital no Brasil remontam a períodos anteriores à financeirização *de facto*, que foi o caminho seguido por muitos países periféricos. É o que relatam Bruno et al. (2011) e Braga (1985)⁶¹, sobre o processo de inovações financeiras na década de 1970 com as ORTNs, por exemplo. Sob o argumento de que estes instrumentos de indexação monetária colocam a economia brasileira sob influência do capital financeiro em oportunidades de valorização que são alheias a compromissos de investimento no setor produtivo, o que é interpretado por muitos autores como o início de um processo de financeirização no país (Bonizzi, 2014; Lacerda et al., 2012; Lavinas et al., 2017).

Na passagem dos anos 1960 para os anos 1970, a digitalização das finanças também estava em curso no país, tanto na introdução dos primeiros computadores e sistemas dedicados a processar grandes volumes de dados, como Listão e slips de saldos, como a introdução dos cartões, fitas magnéticas e a padronização dos cheques e boletos de cobrança. Com o II PND e seus impactos no controle de importação sobre as TICs no país, houve uma restrição maior à digitalização das finanças. Em razão da menor disponibilidade de centros de processamento importados, foram sendo disseminados investimentos descentralizados através do setor financeiro, com a criação da Cobra – Computadores Brasileiros, que abasteceu parte do sistema financeiro.

Os mecanismos de indexação, discutidos por Braga (1985), desempenharam também um grande papel na computadorização do sistema financeiro, dada a necessidade de investir em sistemas automatizados que pudessem atualizar seus preços em tempo quase real. O CNAB (Centro Nacional de Automação Bancária) foi estabelecido em 1971, uma década marcada pelo reconhecimento entre os bancos de que uma troca mais eficiente de informações era crucial. Liderado pela Febraban e composto por profissionais bancários, seu propósito era padronizar e digitalizar a troca de informações e transações

⁶¹ “A valorização e a concorrência operam sob a dominância da lógica financeira, o que significa dizer - entre outras coisas - que os capitais centralizados comandam simultaneamente ativos de diversas naturezas -dos aparatos produtivos aos ativos financeiros. Não se trata mais apenas de que os capitais se utilizem da intermediação financeira para um processo de produção que é o meio de valorização. Agora, a circulação financeira é um campo relativamente autônomo de valorização. Os capitais buscam valorizar-se simultaneamente através do processo renda (vinculado diretamente à produção) e do processo de capitalização. A autonomia e a simultaneidade mencionadas e que permitem afirmar a dominância financeira nesta estrutura.” (Braga, 1985, p. 374)

entre diferentes bancos, uma iniciativa que, embora hoje esteja sendo superada pelo Open Finance, foi inovadora na época (Diniz, 2004; Fonseca et al., 2010).

A década de 1980 marcou a transição da automação bancária como um instrumento de eficiência operacional para se tornar sinônimo de automação no atendimento ao cliente. Em agosto de 1980, o Itaú inaugurou uma agência piloto com equipamentos permanentemente conectados a um computador, marcando uma transição significativa do processamento noturno para o online. Outros grandes bancos, como Banorte, Bradesco, Unibanco e Bamerindus, seguiram o exemplo. Com essa transição, o cliente deixou de ser vinculado apenas a uma agência, tornando-se cliente do banco como um todo. Também nessa década foi criado o Sisbacen, em 1984, cuja implantação se deu apenas em 1987. A partir dele, estava interligado a todos os bancos ao Banco Central, de forma online, com acesso a dados e atualizações, da qual, a primeira e principal foi a gerência das operações de câmbio no Brasil⁶².

Os anos 1990, no entanto, foi um período em que o Brasil presenciou uma das viradas ao capital financeiro internacional de forma mais violenta, liderada pelas políticas de abertura de contas de capital e financeira, legitimada pela luta contra a inflação. Os ganhos associados à inflação ganharam, com o auxílio do governo, outro eixo de acumulação, agora baseados na altíssima taxa de juros real (Araújo et al., 2012, p. 6; Becker et al., 2010; Bruno e Caffé, 2015).

Também na década de 1990, passa a haver mudanças na arquitetura das finanças digitais a nível mundial, que começam a se refletir nas adoções de estratégias financeiras no Brasil. Foi nessa década que o governo ampliou o desenvolvimento de políticas sociais dependentes dos bancos, aproveitando a capilaridade permitida pelas tecnologias digitais. Com a experiência adquirida no setor de TICs na fabricação de hardware e software mais escalável, a popularização dos computadores pessoais, e a consolidação de um sistema gradualmente mais informatizado e interconectado nas agências bancárias, os anos 1990 viram o surgimento de novos conceitos na atividade bancária: o home banking e o internet banking.

⁶² A década de 1980 também testemunhou mudanças frequentes nos planos econômicos e nas moedas nacionais. Diante da promessa de conter a hiperinflação, os bancos começaram a explorar alternativas para manter sua lucratividade. Isso levou a uma revisão interna de estratégias, com foco na redução de custos de processamento de transações e informações. A automação, combinada com a redução de pessoal, deu origem à disseminação de cartões magnéticos, caixas eletrônicos, terminais de compras, pagamento automático de contas, cobrança eletrônica e serviços de atendimento por telefone. Entre 1985 e o início dos anos 2000, o número de bancários no Brasil reduziu de quase 1 milhão para 400 mil (Fonseca et al., 2010).

A partir de 1994, com a internet aberta para o mundo comercial e o fim da hiperinflação, os clientes puderam acessar informações bancárias sem depender de disquetes e softwares proprietários. Os bancos, por sua vez, passaram a ter mais informações dos clientes, alimentando análises mercadológicas e do comportamento do consumidor.

Nesse período, as áreas de TI dos bancos começaram a colaborar mais de perto com as áreas de negócios, deixando de ser meramente "informática" e tornando-se uma parte estruturante dos modelos de negócios do mercado financeiro. A Serasa, por exemplo, criou o Cadastro Negativo, processando informações sobre a informatização do histórico dos clientes e utilizando modelos computacionais avançados para criar avaliações de risco personalizadas e definir modelos de empréstimos a nível do indivíduo (Fonseca et al., 2010, p. 181, 188)⁶³.

Com a chegada dos anos 2000, a narrativa acerca da financeirização recai sobre a colateralização das políticas públicas e sobre a massificação das finanças e da internet móvel (Lavinias 2017b, 2017a)⁶⁴. Em meio a esse contexto, o programa Bolsa Família se desenvolve como um dos fatores de coesão contrarrestantes que consolida o modelo socioeconômico brasileiro e promove a transição para uma sociedade de consumo de massa e inclusão financeira (Lavinias, 2015) pois, a partir da crise de 2008, os líderes mundiais (notadamente o G20) abraçaram a inclusão financeira como o núcleo da estratégia de crescimento na periferia (Soederberg, 2013).

Justamente neste período de massificação da financeirização houve também o início da massificação das finanças digitais no país com a instalação de praticamente todos os serviços bancários que estavam disponíveis na época via internet. A internet começa a se tornar no Brasil e no mundo um dos principais canais de comercialização de serviços financeiros. Além disso, com a aproximação das áreas de TI e negócios na

⁶³ A partir dessa conjuntura e acompanhando a tendência global da época, os avanços tecnológicos passaram a ser introduzidos no mercado de capitais brasileiro, como os Cats (Computer Assisted Trading System). Outra atualização importante na trajetória rumo à informatização completa do mercado foi o sistema de negociações automáticas conhecida como Mega Bolsa. A bolsa de valores brasileira, para se adaptar às tendências mundiais, foi alvo de uma grande mudança institucional, com a utilização do sistema de leilões e compatibilização de diferentes plataformas de negociação (Paraná, 2018, p. 50).

⁶⁴ Com a adoção do modelo de social-desenvolvimentismo pelos partidos mais à esquerda, os principais focos das políticas sociais passaram a ser as transferências diretas do governo, uma resposta ao serviço público negligenciado ao longo de décadas. Essa escolha foi imposta como uma medida temporária para que o governo evitasse a difícil tarefa de alocar recursos entre diversas prioridades sociais. Os impactos de médio e longo prazo dessas decisões não estavam alinhados com a urgência de combater a desigualdade, a falta de assistência e a fome no curto prazo.

década de 1990, passaram a ser amplamente adotados em 2000, com o desenvolvimento de algoritmos para concessão automática de crédito e do Cadastro Positivo.

Algumas mudanças posteriores em termos do avanço da digitalização das finanças a partir daí foram o lançamento do Novo Mercado da Bovespa, o fim do pregão viva voz e a união entre BM&F e Bovespa (da Costa, 2020; Paraná, 2018). Durante a década de 2010, houve significativos investimentos em tecnologia da informação, com destaque para a construção de um centro de dados em Santana da Paranaíba, em 2014. Um dos objetivos declarados desse empreendimento foi o desenvolvimento de infraestrutura capaz de suportar a expansão das atividades de negociação eletrônica e de outros investidores que demandam grande capacidade de processamento de dados. Além disso, também em 2014, a BM&F Bovespa implementou uma nova plataforma de negociação abrangendo diversos mercados, como derivativos de bolsa e de balcão, ações, renda fixa privada, câmbio e títulos públicos federais. Em 2014 a Febraban publicou informe apontando que no ano, o setor financeiro brasileiro foi um dos maiores investidores na área de tecnologia da informação, sendo responsável por 18% dos gastos em TIC no Brasil, equivalente a 11,9 bilhões de dólares (Tadiello, 2016).

Existe um movimento paralelo interessante entre o desenvolvimento das tecnologias digitais e o processo de financeirização no país. O processo de financeirização digital, que começa a tomar corpo na década de 1990, com a aproximação das tecnologias digitais nas áreas finalísticas do sistema financeiro, é puxado pelas mudanças estruturais da economia brasileira à época. As mudanças institucionais, no entanto, não param por aí. Como vamos explorar nas próximas seções deste último capítulo, o Estado teve um papel importante na acomodação do desenvolvimento das forças financeiras, com destaque especial neste recorte teórico, para o desenvolvimento da financeirização digital.

Começaremos, portanto, destacando as políticas voltadas para a aceleração das negociações financeiras e do espaço de negociação, passando pelo aumento da relevância dos ativos financeiros fictícios digitais e culminando nas políticas de massificação da financeirização digital através da plataformização dos serviços e da inclusão digital promovida pelo Estado.

4.3. A negociação algorítmica e o impacto da inteligência artificial na estrutura do mercado financeiro brasileiro

O desenvolvimento do uso de decisões automatizadas no país envolve algumas discussões importantes. A primeira diz respeito ao uso das HFTs e à influência dessas tecnologias no mercado de capitais brasileiro, acompanhada por uma política que

promove a concentração tecnológica (da Costa, 2020; Haensel, 2019; Paraná, 2018; Tadiello, 2016; Thomaz, 2013; Yazbek, 2009). Em segundo lugar, há a discussão sobre o uso generalizado de sistemas autônomos, com a expansão da inteligência artificial em suas diversas formas no país. Este debate tem, em grande medida, negligenciado as aplicações financeiras de IA, que são fundamentais para a infraestrutura do setor financeiro (Azzutti et al., 2023; Yoshinaga e Castro, 2023).

4.3.1. HFTs: compreender e regular

No Brasil, o ano de 2009 foi marcado pelo último pregão viva voz na BM&F, sendo marcado também pela modalidade de negociações *co-location*, que reduziu a distância, latência e imprevisibilidade no uso das tecnologias de negociação automatizadas para a atração de grandes investidores institucionais para operar na bolsa brasileira. À diferença das bolsas americanas, cuja integração e negociação entre elas se deu predominantemente por meio das rotas de cabeamento de internet, no Brasil houve um movimento muito mais drástico de concentração das bolsas de valores na Bovespa, em São Paulo (Tadiello, 2016; Yazbek, 2009).

A disputa, portanto, não era de se obter a melhor conectividade entre as bolsas, mas a ida dos agentes financeiros para cada vez mais perto do centro financeiro de São Paulo, inclusive fisicamente dentro dos mesmos prédios. A inexistência de diferentes mercados em que as HFTs pudessem competir por arbitragem de latência fez com que o caso brasileiro apostasse mais na autorregulação do setor.

Ainda, apesar de seguir as normativas da CVM, a própria bolsa, em todo seu virtual monopólio do setor, é responsável pela supervisão e autorregulação dos mercados em que atua. A BM&FBovespa atua, ainda, como contraparte central de todas as negociações transcorridas em seus ambientes (Paraná, 2018).

Em 2008 a BM&F assinou um acordo operacional, comercial e de investimento recíproco com o grupo CME Group Inc, que congrega a Chicago Mercantile Exchange e Chicago Board of Trade. O acordo implementava um mecanismo de “roteamento de ordens” permitindo a integração dos sistemas de ordens recebidas entre os fundos nacional e internacionais, isso antes da integração entre a Bovespa e a BM&F, também em 2008 (Yazbek, 2009). Thomaz (2013) observou que o crescimento do volume de negociações com HFTs no mundo esteve ligado à existência de vários centros de liquidez interligados por meio da internet. É justamente a conectividade e a fragmentação de mercado que incentiva a chamada arbitragem de latência e cria um ambiente de

concorrência entre pregões que incentiva o aprimoramento dos sistemas tecnológicos que impulsionou em todo o mundo o crescimento das HFTs.

Os canais tecnológicos são oferecidos no mercado brasileiro a partir das modalidades Tradicional (DMA1), Via Provedor (DMA2), Conexão Direta (DMA3) e Co-location (DMA4) (Tadiello, 2016). A co-location apresenta a maior vantagem para o uso de HFTs, tendo em vista que os servidores e processadores estão localizados dentro da própria infraestrutura da bolsa, com a latência mais reduzida em comparação aos demais.

Paraná (2018) reflete bem sobre o impacto do uso de AT e HFT na bolsa brasileira nesta época:

Partindo de um mínimo de 0,2% do total do volume diário transacionado no segmento Bovespa em setembro de 2010, o uso de Co-location – categoria que congrega operações com AT e HFT – chega a 15,6% do volume médio diário total negociado em dezembro de 2016. No tocante à participação no número médio total de negócios diários, inicia em 1,4% e chega a 43,5% do total no mesmo intervalo. Desde novembro de 2013, quando representava 15,6% do volume total transacionado, a Bovespa deixou de divulgar os valores correspondentes à participação de HFTs. Pode-se, no entanto, estimar sua relevância crescente com base nos valores da utilização do serviço de Co-location, que, apesar de contabilizar também estratégias/negociações algorítmicas que não apenas as de alta velocidade, é majoritariamente utilizado, como se sabe, pelos HFTs, para os quais manter seus servidores dentro do ambiente físico dos espaços de negociação é fundamental na composição de suas estratégias de *latency arbitrage* (Paraná, 2018, p. 58).

Segundo dados atualizados da B3⁶⁵, representando o volume comercializado em 0,2% em 2010, esse volume representa, em fevereiro de 2024, 44,2% do volume total negociado diariamente. Como demonstrado no gráfico abaixo:

⁶⁵ Banco de dados B3, disponível em: <https://ri.b3.com.br/pt-br/>, acessado em 10 de abril de 2024.

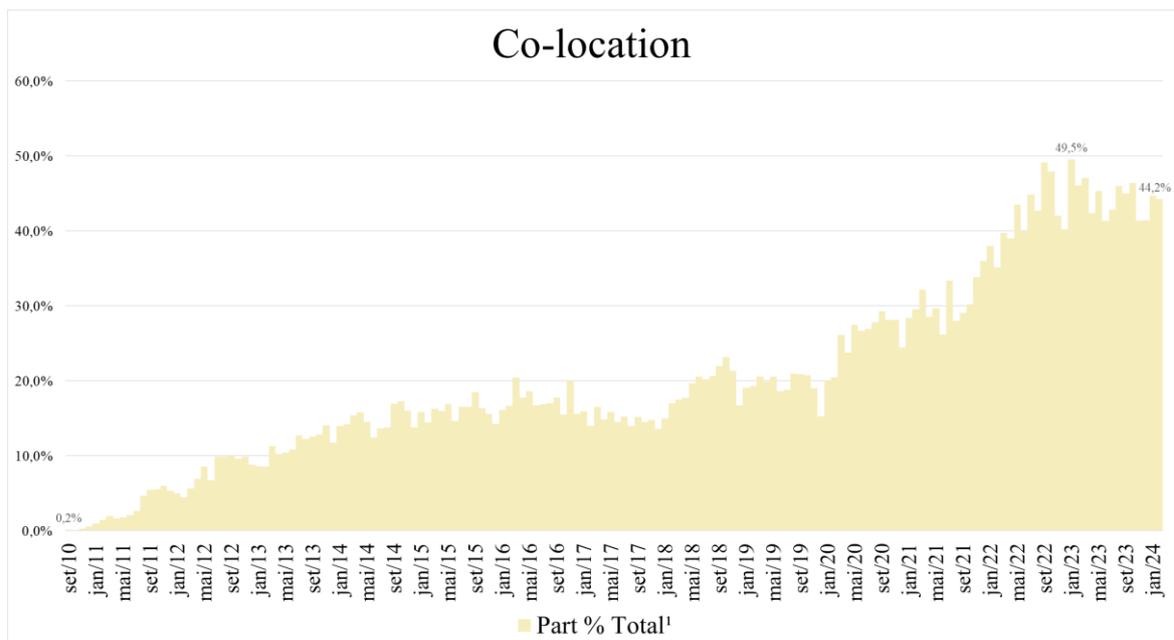


Figura 25: Participação de negócios realizados com o uso de Co-location no Brasil. Elaboração própria com dados da B3. Fonte: <https://ri.b3.com.br/pt-br/>, atualizado em abril/2024.

Enquanto isso, o volume de contratos negociados por investidores de Alta Frequência, segundo a B3⁶⁶, sai de 0,03% em janeiro de 2009 para 20% antes do início da pandemia, crescendo vertiginosamente até seu pico de 58,77% em outubro de 2022 e, após o início do terceiro governo de Lula, retorna ao patamar levemente acima do período da pandemia, em 23,81%, conforme gráfico abaixo. A porcentagem do volume negociado foi descontinuada em 2013, em que o volume negociado por HFTs representava cerca de 15,6% (Paraná, 2018; Tadiello, 2016).

⁶⁶ Banco de dados B3, disponível em: <https://ri.b3.com.br/pt-br/>, acessado em 10 de abril de 2024.

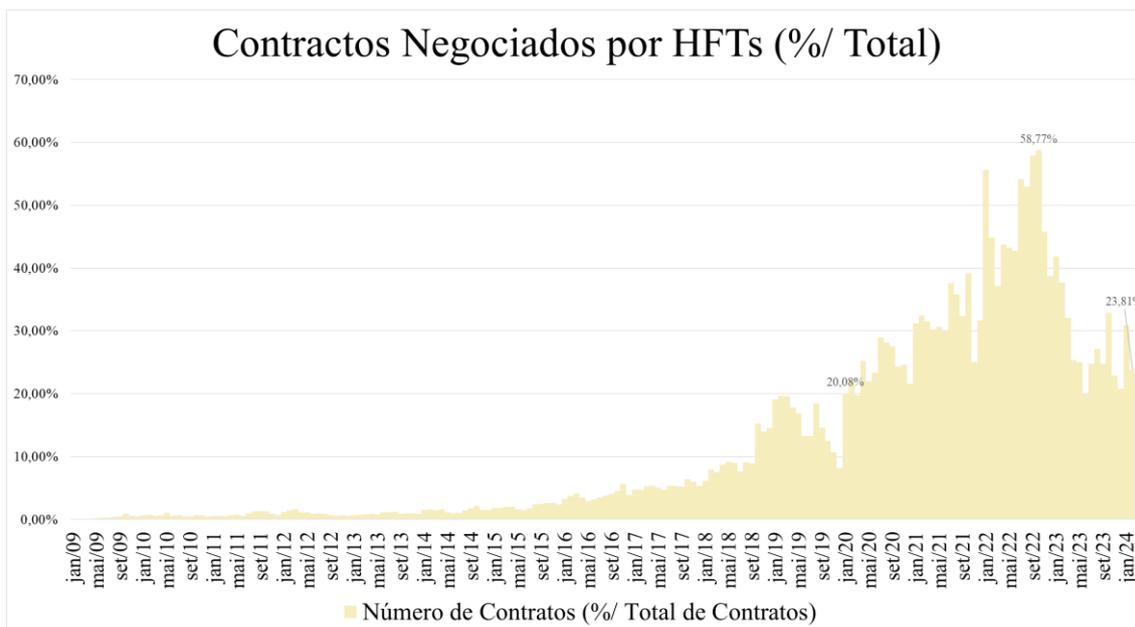


Figura 26: Número de Contratos de Investidores de alta frequência em % ao total de contratos na bolsa brasileira. Elaboração própria com dados da B3. Fonte: <https://ri.b3.com.br/pt-br/>, atualizado em abril/2024

Ainda segundo Paraná (2018), apesar de não ser possível determinar rigidamente as causas e correlações, durante a ascensão das negociações automatizadas, a presença e representatividade de investidores estrangeiros cresce, acompanhado da queda considerável do número de investidores individuais e pessoas físicas. Isso, segundo o autor, reforça a hipótese de que os grandes investidores, especialmente os estrangeiros, tendem a fazer o uso mais intensivo dos mecanismos de negociação automática. Esse movimento está demonstrado na figura abaixo.

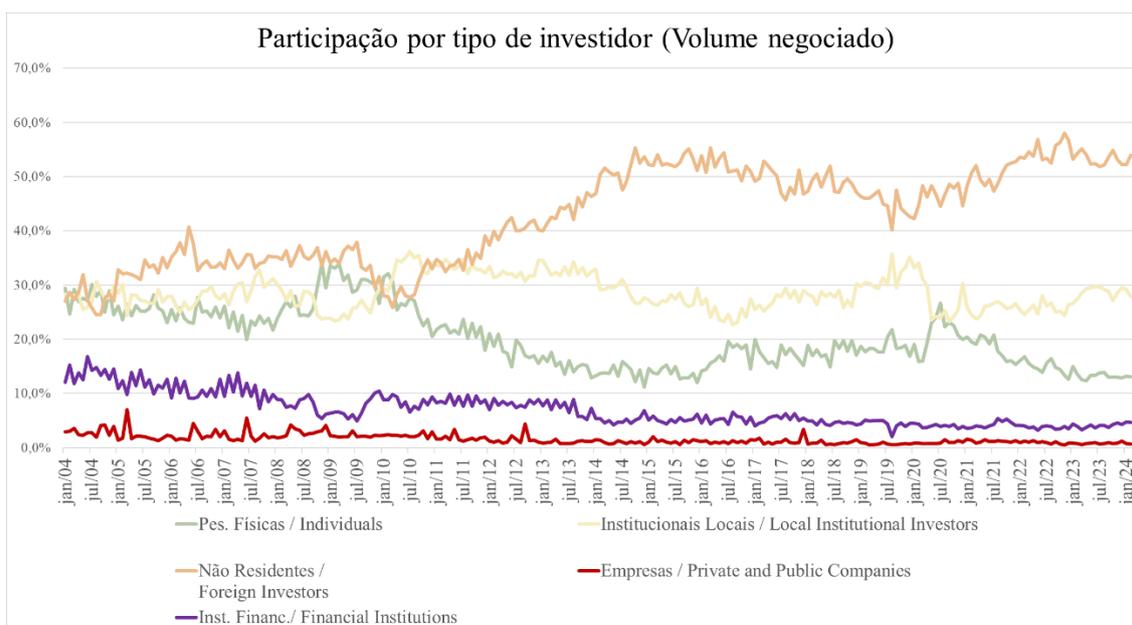


Figura 27: Participação no segmento Bovespa por tipo de investidor em % do volume financeiro. Elaboração própria com dados da B3. Fonte: <https://ri.b3.com.br/pt-br/>, atualizado em abril/2024.

Da Costa (2020) argumenta que, no Brasil como no exterior, o interesse em torno da regulamentação dos HFTs veio justamente dos episódios do *Flash Crash* e do livro do Michael Lewis *Flash Boys*. No entanto, no Brasil, as preocupações atuais sobre o uso de HFTs estão relacionadas principalmente a questões como: i) inserção de ruído nos preços; ii) amplificação de movimentos abruptos no mercado; iii) obtenção indevida de informações privilegiadas sobre livros de ofertas e operações realizadas; iv) sobrecarga de informações, gerando impacto na infraestrutura de tecnologia da informação, resultando em aumento de custos para outros investidores; v) excesso de informações que dificultam a análise dos negócios, tornando a supervisão do mercado e a instrução de processos administrativos sancionatórios ainda mais desafiadoras e; vi) manipulação de mercado e capacidade de enviar e cancelar ofertas para indução ao erro (*spoofing*⁶⁷ e *layering*⁶⁸).

Tadiello (2016, p. 58) também comenta sobre outras estratégias manipulativas adotadas pelas HFTs como o *front running*⁶⁹, *order triggering*⁷⁰, entre outras, como falsa liquidez, maior volatilidade, aumento de custos aos demais participantes do mercado e piora na descoberta de preços. No entanto, é preocupante a falta de discussão abrangente e aprofundada, tanto no âmbito das políticas públicas quanto na academia, sobre o distanciamento entre as atividades financeiras e a economia real, especialmente no contexto da crescente financeirização. Como apontamos anteriormente, essa separação crescente pode ter implicações significativas, como a maior volatilidade dos preços dos ativos financeiros e seu desconexamento dos fundamentos econômicos subjacentes.

Até o momento, os HFTs ainda carecem de estudos conclusivos que comprovem seus impactos positivos em nível macroeconômico. Os principais benefícios observados são predominantemente individuais, favorecendo diretamente os participantes do

⁶⁷ “A conduta de spoofing diz respeito à colocação de ofertas limitadas por um agente que não tem a intenção de executá-las e sim induzir os demais investidores a erro com relação à demanda e oferta de certo instrumento. Obtendo um movimento favorável a certa oferta que efetivamente desejava concretizar, o agente cancela as ofertas ilegítimas” (da Costa, 2020, p. 178)

⁶⁸ “Quando várias ofertas limitadas ilegítimas são colocadas de modo a fazer com que o melhor preço de compra (venda) seja aumentado (diminuído), temos a prática de layering (order book fade)” (da Costa, 2020, p. 178).

⁶⁹ Ocorre quando um participante descobre que outro investidor fará uma transação e “corre na frente” da transação. Um exemplo é quando um corretor recebe a ordem de compra de um cliente e, sabendo que tal ordem pode elevar o preço do ativo, compra o mesmo ativo antes de executar a ordem para o cliente, fazendo com que o último pague mais caro.

⁷⁰ Quando o operador coloca uma ordem de venda a descoberto grande o suficiente para levar o preço para baixo. Ao observarem a queda, outros investidores são induzidos a vender, reduzindo ainda mais os preços, ativando ordens *stop-loss*. Nessa situação, o manipulador compra a ação para cobrir a venda a descoberto e lucra com a operação.

mercado financeiro que têm acesso à infraestrutura informacional de alta velocidade. Esses atores desfrutam de uma vantagem significativa no mercado. Portanto, a desregulamentação dos HFTs é amplamente defendida por esses participantes influentes nos mercados financeiros, devido ao impacto positivo percebido em suas operações.

Embora tenham sua relevância na agenda regulatória, a inconveniência do uso de HFTs não se encontra primariamente na agenda concorrencial em nossa pesquisa. A questão central discutida aqui reside no poder de negociação das HFTs no mercado secundário e no descolamento, por sua natureza, do capital produtivo. Esse descolamento gera um desenvolvimento autônomo e volátil do capital fictício automatizado e extremamente rápido⁷¹.

Existe um entendimento misto dos entrevistados deste trabalho a respeito das aplicações automatizadas na economia financeira. Alguns se referem ao uso de sistema automatizado como uma oportunidade de reduzir o custo de operação e ampliar o acesso a serviços, como nossos entrevistados 1, 6 e 8. No entanto, existe uma preocupação de diversos setores, principalmente na forma como são introduzidas estas tecnologias na economia,

Existe um receio, por exemplo, do entrevistado 1 e 2 na reprodução de vieses sociais na aplicação automatizada, tal qual um impacto sobre empregos por parte do entrevistado 5. O entrevistado 9 vai um pouco além e sopesa a concentração das tecnologias de decisões automatizadas em “grandes corporações, sem regulação ou transparência, que pode gerar uma dominância com externalidades negativas catastróficas a depender do uso”. Também o entrevistado 11 afirmou que o uso do sistema de decisões automáticas parece estar “atrelado à expansão comercial que interessa ao mercado, ao comércio e ao sistema financeiro” e que, segundo o entrevistado 10, podem ter efeitos positivos desde que não apenas aplicados para “ampliação da concentração de capital”.

Embora os HFTs tenham sido frequentemente discutidos, ocupam ainda uma posição marginal na agenda dos reguladores devido ao foco mais intenso em questões emergentes como criptomoedas, cibersegurança, CBDCs e proteção de dados, entre outros. Em geral, os objetivos da regulação são orientados para a proteção dos

⁷¹ O capital fictício é aquele que não gera valor novo, porque não destina à produção real. Seus ganhos são meramente especulativos e obtidos por valorizações que dependem de rendas provenientes da produção real mas para ela não retornam. Neste sentido, são drenagem de recursos da produção real, prejudicando-a e sujeitando-as a crises. Para maiores detalhes, ver Mollo, Dourado e Paraná (2022).

investidores, eficiência do mercado e criação e manutenção de instituições financeiras competitivas.

Haensel (2019) destaca os desafios enfrentados pela CVM ao tentar estabelecer um ambiente regulatório adequado diante das inovações trazidas pelos HFTs. Mesmo tentativas como a implementação de um sandbox regulatório têm sido dificultadas pela falta de expertise, interesse, capacidade humana ou apetite por inovação por parte dos reguladores, indicando uma lacuna significativa em relação à regulação dos algoritmos de negociação.

Em relação ao arcabouço regulatório disponível, a Resolução CVM 19⁷², em seu artigo 17, condiciona a prestação de serviços de valores mobiliários utilizando sistemas automatizados ou algoritmos às regras estabelecidas na própria resolução. Além disso, exige a disponibilidade do código-fonte do sistema automatizado ou algoritmo para inspeção pela CVM, na versão não compilada.

Em relação à regulação prudencial, Haensel (2019) observa que o processo é notavelmente lento, priorizando questões de maior impacto e gravidade iminente. O autor reconhece a necessidade de intervenção estatal para regular as negociações de alta frequência (HFTs) na bolsa. No entanto, o desenvolvimento e a aplicação de HFTs continuam relativamente desregulados, focando, quando muito, em princípios básicos de governança, como gerenciamento de riscos e requisitos mínimos de capital. Isso porque a CVM tendeu a optar por uma abordagem “tecnologicamente neutra”, isto é, sem focar na aplicação de tecnologias no mercado financeiro, mas nos princípios gerais do mercado, para não desestimular ou incentivar adoções de tecnologias específicas.

Da Costa (2020) propõe medidas concretas para regulamentar as HFTs, incluindo credenciamento prévio, descrição das estratégias, parâmetros para cenários extremos, testes de qualidade, supervisão regular e divulgação dos algoritmos utilizados em cada negociação. Também sugere a adoção de regras semelhantes às da MiFID e da SEC.

Da Costa (2020) argumenta que a falta de regras específicas no setor público não significa ausência total de regulamentações para o funcionamento das HFTs. Com apenas um regulador, a CVM, e uma bolsa, a B3, o modelo de autorregulação, segundo ele é viável e não implica ausência de normas. Sua argumentação se baseia nos princípios normativos que justificam, em geral, a regulamentação da microestrutura das HFTs, o que, em nossa opinião, não resolve, mas sim reforça o problema que precisa ser abordado.

⁷² Resolução CVM 19. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol019.html>, acesso em 11/fev/24.

Isso porque a política brasileira relacionada ao tema não busca resolver os problemas gerados pela financeirização do mercado, como a drenagem destes recursos da economia real privilegiando ganhos meramente especulativos das finanças. Ao contrário, a regulamentação preocupa-se apenas com a garantia de maior segurança e retorno ao mercado financeiro de forma geral, ou seja, dando força à financeirização no país.

A centralização da bolsa brasileira e o uso menos intenso da arbitragem de latência pelos HFTs, somados à capacidade técnica da B3 em traçar as rotas individuais de cada movimento do mercado, e ao reconhecimento internacional do Brasil como referência em controle de riscos e pós-negociação (Paraná, 2016, p. 168), resultam em um sistema com pouco apetite para inovações regulatórias que disciplinem o uso de negociações por algoritmos. Conforme destaca Paraná (2016), e reiteramos aqui, a capacidade regulatória no Brasil não é suficiente para reverter as tendências gerais do uso de negociações algorítmicas.

Paraná (2018) destaca os riscos sistêmicos decorrentes da falta de regulação específica e da alta capacidade de contágio das HFTs no mercado brasileiro. O autor define a *espiral da complexidade da finança digitalizada*, em um movimento cíclico de corrida tecnológica para a busca de ganhos financeiros inexplorados, a adoção de novas configurações institucionais que acomodam as novas condições de ganhos, incentivando, posteriormente, a implantação e produção de novas inovações tecnológicas.

Tomados de modo descontextualizado em relação à economia em sentido amplo (incluída sua dimensão produtiva) e ignorando, desse modo, o processo de financeirização que, conforme nos empenhamos em apontar, tem desdobramentos em múltiplas dimensões sociais, alguns desses argumentos de fato encontram correspondência, ainda que sejam motivo e intensos e inconclusivos debates, em perspectivas de ganhos de setores importantes do mercado. Corretos ou não, como pano de fundo de tais defesas, no entanto, está o fato e que seja para bolsas e mercados, que veem crescer suas possibilidades de ganhos com taxas e emolumentos a partir do aumento do número e volume de negociações realizadas em maior velocidade em seus ambientes, seja para grandes investidores e grandes players do setor de tecnologia para operação nos mercados, que conquistam crescentes percentuais dos mercados em suas mãos, o modelo é altamente lucrativo (Paraná, 2016, p. 147).

Além dos impactos no funcionamento do mercado financeiro, ressalta-se, por um lado, o aumento da velocidade das transações, e a redução do tempo das mesmas,

elevando, com isso, o volume das transações no mesmo espaço. Por outro lado, estes desenvolvimentos da finança digital, ao levar as transações para mercados externos ou mais remotos amplia o espaço das transações. Tudo isso se faz levando ao crescimento desproporcional do capital fictício nos mercados secundários de ativos financeiros, que ampliam e reforçam os ganhos financeirizados no agregado do mercado. Essas questões permanecem sem solução e não há indicações de que serão abordadas pelos reguladores.

4.3.2. Regulação de inteligência artificial

Embora fora da agenda de prioridades do cenário financeiro, principalmente do uso de ATs, deep learning, ML, redes neurais e outros sistemas baseados em IA, o debate sobre a regulação da inteligência artificial tem ganhado considerável impulso desde 2019. As metas são bem definidas, abrangendo áreas como aplicações de risco, automação e substituição de postos de trabalho e, especificamente no contexto brasileiro, há uma preocupação adicional com a propagação de desinformação e seu impacto político.

Desde 2021, o Brasil implementou a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)⁷³, desenvolvida pelo Poder Executivo e alinhada com as principais diretrizes da OCDE sobre o assunto. No entanto, a EBIA atualmente se concentra principalmente em estratégias gerais de governança e desenvolvimento do ambiente para IA, oferecendo contribuições limitadas para os aspectos em discussão neste momento.

Também no Congresso Nacional surgiram iniciativas como os Projetos de Lei 5691/19⁷⁴, 5051/19⁷⁵, 21/20⁷⁶, 872/21⁷⁷ e 2338/23⁷⁸. Inicialmente discutidos na Câmara dos Deputados, esses projetos adotaram uma abordagem principiológica e buscavam fomentar a implementação e o desenvolvimento do ambiente de inovação em inteligência artificial no país.

⁷³ Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf, acesso em 12/dez/23.

⁷⁴ Projeto de Lei 5691/2019: Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>, acesso em 20/jul/23.

⁷⁵ Projeto de Lei 5051/ 2019: Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>, acesso em 20/jul/23.

⁷⁶ Projeto de Lei 21/ 2020: Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547>, acesso em 20/jul/23.

⁷⁷ Projeto de Lei 872/2021: Dispõe sobre os marcos éticos e as diretrizes que fundamentam o desenvolvimento e o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434>, acesso em 20/jul/23.

⁷⁸ Projeto de Lei 2338/2023: Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>, acesso em 20/jul/23.

Com a chegada ao Senado e a convocação de juristas para subsidiar as votações, diversas questões entraram em pauta, incluindo a categorização de riscos, a proibição de certas aplicações de IA para evitar o perfilamento excessivo e seu impacto no mercado de trabalho, na saúde, na biometria, entre outros. Apesar dos debates intensos, pouco progresso foi feito em termos de aprovação de um texto que incorpore diferentes perspectivas sobre a regulamentação da inteligência artificial.

Embora houvesse um debate na comissão de juristas sobre as aplicações da inteligência artificial na infraestrutura dos mercados financeiros, que vão desde consultoria digital até score social e produtos inovadores, o relatório final e o Projeto de Lei 2338/2023 apenas abordam a classificação de alto risco para as aplicações de IA que se relacionam especificamente com a avaliação da capacidade de endividamento e a determinação da classificação de crédito.

O surgimento do ChatGPT entre 2022 e 2023 e o aumento dos debates sobre IA generativa e do processamento de linguagem natural provocaram uma nova onda de discussões sobre a regulamentação da inteligência artificial. Isso é especialmente evidente no que diz respeito à geração de conteúdo falacioso e falso, aos impactos políticos do uso de ferramentas automatizadas e à possibilidade de substituição da mão de obra, o que ocorreu antes do previsto pelas previsões anteriores. Embora tenha impulsionado o debate sobre IA, é importante reconhecer que a IA generativa tem afastado cada vez mais o debate sobre a regulamentação das aplicações de IA que são implementadas atualmente na economia financeira digital.

A inteligência artificial, como destacado por Edemilson Paraná em uma entrevista de 2023⁷⁹, está se tornando parte integrante da infraestrutura do mercado financeiro. Isso se aplica não apenas à discutida aplicação de negociação automatizada, mas também à avaliação de risco e crédito, administração e gestão de mercado, e cada vez mais aos instrumentos de fiscalização dos mercados. Yoshinaga e Castro (2023) também apontam que a inteligência artificial nas finanças, além do uso intensivo no citado por Paraná, é aplicada na gestão de riscos, no processamento de notícias, nas finanças corporativas, como em fusões e aquisições, alocação de capital e avaliação de empresas.

Apesar de uma extensa agenda de regulação da inteligência artificial estar em andamento no Brasil, há uma tendência de distanciamento do debate sobre os riscos

⁷⁹ Inteligência Artificial como infraestrutura financeira. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/627150-ia-como-infraestrutura-financeira-entrevista-com-edemilson-parana>, acesso em 28/ago/23.

trazidos para o mercado financeiro. Isso ocorre tanto no macrofuncionamento do mercado de ativos quanto na mediação da interação entre plataformas financeiras digitais e usuários finais, sejam eles pessoas ou empresas.

Além disso, os debates em curso no Congresso Nacional ainda não definiram a competência das entidades reguladoras e como se dará a integração entre as políticas públicas. Um aspecto que tem avançado é a criação de uma autoridade nacional sobre IA, que ficará a cargo de estabelecer princípios gerais para o uso das tecnologias. Essa entidade, no entanto, não definiria as regras para as aplicações nas verticais econômicas, que ficariam a cargo das entidades reguladoras setoriais, sendo, para as finanças, a CVM. Esse aspecto tende a repetir as mesmas dificuldades em se regular a aplicação de inteligência artificial nas finanças que foi mencionado sobre os HFTs, principalmente em em vista da captura da CVM pela lógica do mercado.

Edemilson Paraná, em sua entrevista, mencionada acima, atribui a falta de discussão sobre a inteligência artificial no mercado financeiro à percepção sociológica de que as finanças são exclusivamente uma questão econômica nos processos sociais. Segundo ele, ainda há uma lacuna a ser preenchida nesse aspecto pelos estudos sobre financeirização, plataformas e estudos críticos da tecnologia, que não conseguiram aproximar do debate público e político o entendimento da relação entre essas tecnologias e a financeirização digital. Além disso, Paraná aponta que isso ocorre devido à complexidade e à articulação global das finanças, o que cria dificuldades metodológicas para acessar algumas dinâmicas de poder, hierarquia e desigualdade.

Cresce, ademais, no bojo desse aumento de complexidade, a opacidade dos mercados como elemento de controle e gestão de informações estratégicas, que se concentram na mão de elites cada vez mais fechadas de investidores. Isso dificulta a transparência e o acesso a informações relevantes não só para governos e reguladores, mas também para toda a gama de pequenos investidores, que, à margem, ficam cada vez mais dependentes de grandes fundos, corretoras e instituições financeiras para gerir seus investimentos com eficiência. Dessa forma, além de um recurso a mais a reforçar a marcha de concentração de ganhos nos mercados, a opacidade advinda da crescente complexidade amplia riscos de gestão e governança, na medida em que poucos agentes parecem conhecer de fato como funcionam os atuais mercados financeiros digitalizados (Paraná, 2018, p. 64).

Globalmente, é evidente que a falta de interesse em promover políticas públicas relativas à digitalização das finanças reflete a falta de reconhecimento do problema subjacente. Existe uma lacuna significativa no debate sobre o papel das tecnologias financeiras, como negociações de alta frequência e automatização do sistema financeiro por meio de inteligência artificial, no desenvolvimento de um sistema que muitas vezes é percebido como apolítico. No entanto, essas tecnologias estão repletas de ferramentas que beneficiam atores privilegiados em termos de capital e tecnologia, perpetuando a geração de capital fictício e ganhos financeiros.

Contraditoriamente, entre os nossos entrevistados (incluindo atores centrais na agenda de regulação de inteligência artificial) há um reconhecimento generalizado do alto risco associado ao uso de sistemas automatizados no mercado financeiro. Ademais, apenas um quarto dos participantes concordou parcialmente que a legislação vigente e as propostas em discussão são suficientes para conter os efeitos negativos dessas tecnologias. As maiores preocupações destacadas pelos entrevistados incluem não apenas a disseminação de desinformação e os impactos no mercado de trabalho, mas também o risco de manipulação de mercado, influência no consumo e aumento do endividamento, fatores que beneficiam grandes corporações e contribuem para a concentração de capital.

Este contexto nos faz considerar sobre o que há por trás da inércia da confecção das políticas públicas, uma vez que muitos destes atores, que possuem relevância sobre o tema tratado, não tem ajustado mais incisivamente a legislação atual.

Essa mesma letargia na definição de uma agenda regulatória não tem ocorrido com a digitalização dos meios de pagamento e do surgimento de ativos financeiros. Isso se deve, em parte, ao receio dos mercados nacionais em relação à concentração de poder nas plataformas digitais, conhecidas como gatekeepers, especialmente quando se trata de criptomoedas ou moedas digitais emitidas por entidades privadas. Em diferentes países, há tanto receio quanto anseio em adotar em larga escala moedas privadas ou moedas de arquitetura pública. No Brasil, há uma agenda clara nesse sentido, especialmente com o desenvolvimento e digitalização do sistema de pagamentos, exemplificados pelo PIX e o DREX, que é o que veremos na próxima seção.

4.4. Criptomoedas, o real digital e o PIX

No Brasil, o dilema dos criptoativos reflete um desafio global: será que um pedaço de papel ou metal tem o mesmo valor que uma linha de código criada por um computador? A resposta não é simples e depende das características específicas do papel, do metal e

da linha de código, assim como do valor atribuído a cada um. Esse valor está amplamente ligado à confiança institucional no objeto, à implementação de regras claras, ao reconhecimento social e à regulação.

O Brasil escolheu regular os criptoativos e integrá-los ao seu setor financeiro tradicional garantindo o direito sobre sua propriedade e tutela do Estado, sobre esse meio de acumulação financeira. A discussão sobre ativos digitais no país foi impulsionada por diversos atores, tanto públicos quanto privados, resultando não apenas na regulamentação desses ativos, mas também na integração da tecnologia blockchain em serviços públicos, como no Sistema Único de Saúde (SUS)⁸⁰ e o crescente interesse pela tecnologia na política brasileira⁸¹ (Souto e Freitas, 2024). Além disso, a agenda dos pagamentos digitais foi acelerada com a implementação do PIX e do DREX.

O desenvolvimento de ativos digitais no Brasil relaciona-se com a mercantilização de um novo canal especulativo falsamente travestido de ativos financeiros e/ou moedas fiduciárias (Bjerg, 2016; Paraná, 2020; Popper, 2015; Rotta e Paraná, 2022; Arner et al., 2024, Yadav et al., 2022). Estes ativos digitais foram originalmente criados para atuar como um mecanismo de transações (Nakamoto, 2008). No entanto, o movimento de desmaterialização dos meios de pagamento promovidos pelas autoridades monetárias através de plataformas centralizadas, como PIX e o DREX, criaram um movimento de absorção do espaço de atuação dessas criptomoedas como meio de pagamento na economia. Esse movimento, como veremos adiante, embora não intencional das políticas de pagamentos digitais, acabou por reforçar o uso destes criptoativos apenas como ativos financeiros e de investimento, ampliando seu caráter especulativo (APEC, 2022; Bech et al., 2020; Chandrasekhar e Ghosh, 2018; Glowka et al., 2023; ITU, 2021; Jack e Suri,

⁸⁰ O SUS conta atualmente com a Rede nacional de Dados em Saúde (RNDS), que é um sistema de blockchain utilizado para armazenar informação sobre saúde dos cidadãos que utilizam o sistema público, pelo Ministério da Saúde. O objetivo da RNDS é garantir a interoperabilidade das informações acerca da saúde pública, a nível do indivíduo. É um exemplo de como a tecnologia, nascida do sistema financeiro descentralizado, possuem uma aplicação para além das finanças. Ver mais em <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/rnds/a-solucao-tecnologica>.

⁸¹ “Isso demonstra o interesse do legislador em implementar a tecnologia blockchain também para outros setores. Por exemplo, de acordo com busca relacionada ao termo blockchain no site do Congresso Nacional, entre 2017 e 2023, 52 matérias legislativas foram apresentadas, dentre Requerimentos, Requerimentos de Audiência Pública, Projetos de Lei, Requerimento de Instituição de Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), e Requerimento de Criação de Frente Parlamentar.

Os dados demonstram que, para além dos reguladores setoriais, como o BCB, CVM e Superintendência de Seguros Privados (Susep), o Congresso Nacional tem inovado e apresentado inúmeras iniciativas buscando regular as aplicações da tecnologia. O uso de blockchain para combate ao garimpo ilegal no Brasil; autorização para que as cidades brasileiras lancem suas próprias criptomoedas, as moedas sociais; e a utilização da tecnologia blockchain para aumentar a transparência e segurança dos dados públicos no Brasil são alguns dos exemplos temáticos de projetos de lei que foram apresentados apenas em 2023” (Souto e Freitas, 2024, pp. 10-11).

2014; Jain e Gabor, 2020; Lane et al., 2020; Mader, 2018; Pazarbasioglu et al., 2020; Sampaio e Centeno, 2022).

4.4.1. O Marco das Criptomoedas e a integração dos ativos digitais ao sistema financeiro nacional

Em 2023, a América Latina representou apenas 7,3% do total de transações de criptoativos, com o Brasil ocupando a segunda posição na região, tendo recebido quase 85 bilhões de dólares no último ano. A predominância de atores profissionais e grandes investidores institucionais na região é evidente, sendo responsáveis por mais de 95% do volume total de transações. No Brasil, ainda que a maioria das transações ainda seja conduzida por meio de canais centralizados, com as finanças descentralizadas, ou DeFi, ocupando o segundo lugar em termos de preferência (Chainalysis, 2023, p. 19), cerca de 40% da fatia de mercado de criptoativos é feita por meio de exchanges de criptomoedas estrangeiras (PwC, 2023). Isso demonstra uma região em que os criptoativos fazem parte dos grandes e tradicionais atores do sistema financeiro.

O Brasil, em termos de adoção de criptomoedas, ocupou, em 2024, o décimo lugar no ranking mundial (embora já tenha alcançado a quinta posição). O país possui instituições bem desenvolvidas para o mercado de criptoativos e utilização das DeFi, o que alinha o Brasil mais com a América do Norte e a Europa Ocidental em termos de regulação e infraestrutura, do que com os países latino-americanos vizinhos. O Brasil segue uma tendência oposta à dos países em conflito ou com grande instabilidade monetária. A busca por maior estabilidade monetária e institucional, especialmente no que diz respeito à respeitabilidade e à facilidade de transações com a moeda local, reforça o uso das criptomoedas apenas como ativos financeiros especulativos. Assim, avança a busca por uma regulação que sustente o uso paralelo dos ativos digitais para fins de acumulação financeira.

No entanto, pela grande presença estrangeira no mercado de cripto brasileiro, existe uma óbvia limitação no que diz respeito à regulação nacional, uma vez que, pela própria natureza dos criptoativos, existe uma tendência de movimentação e desrespeito aos limites transfronteiriços (PwC, 2023).

O Brasil implementou o Marco Legal das Criptomoedas por meio da Lei 14.478, promulgada em dezembro de 2022⁸², originada do Projeto de Lei nº 4401/2021

⁸² LEI Nº 14.478, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2022, Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de

(2303/2015)⁸³, cujo desenvolvimento teve início no Congresso Nacional em 2015. O debate tomou fôlego no país durante o “annus horribilis”, ou também conhecido como “inverno das criptos”, durante 2022 e 2023, após a quebra de grandes corretoras de criptoativos e da queda de dois trilhões de dólares no mercado das criptos em um ano. A legislação, embora já debatida, acelerou-se frente a uma onda de reivindicações do setor financeiro para maior apoio institucional dos governos sobre os mercados das criptos e a percepção de uma grande capacidade de transbordamento em outras esferas financeiras.

Esta legislação definiu no Brasil os termos e responsabilizações para o mercado como o significado de ativos virtuais em seu artigo 3º, como a “representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento”. Dessa forma, percebe-se, não há uma limitação legal para o uso dos ativos digitais como mecanismos de pagamentos na economia brasileira. Tomando como contraste o caso da Turquia, a regulação de *Disuse of Crypto Assets in Payments*⁸⁴, publicada pelo Banco Central turco define as criptomoedas como ativos intangíveis que não são qualificados como dinheiro fiduciário ou moeda fiduciária, moeda eletrônica, instrumento de pagamento ou outro instrumento que é criado virtualmente para pagamentos. No Brasil não há uma limitação específica para o uso de quaisquer ativos digitais como forma de pagamento, a partir do marco. No entanto, como veremos mais adiante, existe uma instrumentalização das políticas de moeda digital que limitam ou desincentivam o uso destes ativos como instrumento de pagamento.

O Bitcoin e outras criptomoedas não foram considerados, portanto, como inimigos a serem combatidos ou princípios a serem suprimidos, mas sim como um novo mercado para ganhos financeiros a ser regulamentado. Nesse sentido, políticas prudenciais foram promovidas para garantir uma maior segurança aos investidores desses ativos e, conseqüentemente, fomentar o desenvolvimento do mercado, estabelecendo princípios

fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/114478.htm, acesso em 17/Fev/2024.

⁸³ Projeto de Lei 4401/2021 (2303/2015): Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/1555470>, acesso em 17/fev/2024.

⁸⁴ TURQUIA, Regulation on Disuse of Crypto Assets in Payment. Disponível em: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c241af16-e730-45b5-bb0d-31d3af28884e/Regulation+on+the+Disuse+of+Crypto+Assets+in+Payments.pdf?MOD=AJPERES>, acesso em 03/jul/2024.

como cibersegurança, prevenção ao financiamento de atividades terroristas e combate à lavagem de dinheiro.

Assim, a ampliação da regulação das moedas digitais no contexto brasileiro não é vista como uma oposição ao mercado liberal e financeirizado, mas sim como uma medida que assegura que os ativos digitais se integrem plenamente ao sistema financeiro tradicional, tornando-se uma nova e lucrativa forma de investimento.

O Marco Legal das Criptomoedas, de acordo com seu Artigo 2º, estabelece a legalidade das prestadoras de serviços de ativos virtuais mediante prévia autorização. A legislação reconhece os ativos digitais e delinea as responsabilidades, inclusive penais, dos intermediários e prestadores de serviços. O Banco Central foi designado para regular o setor de ativos digitais, enquanto a CVM mantém sua jurisdição sobre os valores mobiliários em formato digital a partir do Decreto 11.563 de junho de 2023, que regulamenta a Lei 14.478. O Artigo 7º da Lei estipula as competências dos órgãos reguladores, incluindo autorização de funcionamento, capital mínimo e reserva de capital, gestão de fundos de terceiros, relatórios de operações suspeitas, segurança cibernética, prevenção de manipulação de preços e proteção de dados (Brasil, 2022). Tais exigências são equiparáveis às aplicadas a prestadores de outros tipos de serviços financeiros.

O Parecer de Orientação 40⁸⁵, da CVM, uma das principais referências regulatórias do mercado financeiro de criptoativos no Brasil deixam claras algumas perspectivas regulatórias dos atores brasileiros no mercado de cripto. O parecer estabelece o enquadramento, quando especificado, de criptoativos como valores mobiliários, havendo de seguir as mesmas regras e gozar dos mesmos benefícios tributários e de regulamentação prudencial do setor.

O impacto direto da lei é legitimar a indústria de criptoativos sob a jurisdição estatal, possibilitando seu desenvolvimento no país, especialmente por agentes já estabelecidos, como o sistema bancário tradicional. Esse cenário é corroborado pelo relatório mais recente da Chainalysis (2023), que constatou que mais de 60% das transações no Brasil, de julho de 2022 a junho de 2023, ocorreram em plataformas centralizadas, com investidores institucionais e profissionais liderando a maioria das transações.

⁸⁵ Parecer de Orientação CVM 40, Os CriptoAtivos e o Mercado de Valores Mobiliários. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>. Acesso em 18/fev/2024.

Dessa forma, o Marco Legal das Criptomoedas exemplifica a mediação dos interesses do capital, onde o Estado atua como interventor para garantir o reconhecimento da propriedade sobre estes ativos, a proteção a estes investimentos e aos ganhos do mercado financeiro e a reprodução fluida do sistema financeiro tradicional no território nacional com a adoção de novas tecnologias e ativos digitais, sob a bandeira da estabilidade financeira e do combate às falhas de mercado. Isso, ao mesmo tempo garantindo que não haja um transbordamento associado à instabilidade do mercado das cripto para o sistema financeiro, uma vez que são introduzidas barreiras e garantias pelo setor público que assume parte do risco atribuído ao mercado. Essa é uma das reconhecidas formas de privatização dos lucros e socialização dos prejuízos que perpassa todo o sistema financeiro tradicional e que é capturado pela regulação sobre criptoativos no Brasil, um dos marcos da “financeirização das criptos” (Arner et al., 2024).

No entanto, ao contrário do entendimento legal sobre ativos digitais no Brasil, a conformação institucional reforça o entendimento de Bjerg (2016), Paraná (2020) Popper (2015) e Rotta e Paraná (2022), de que esses ativos digitais na forma de criptoativos, são utilizados e explorados cada vez mais como uma mercadoria, um valor financeiro especulativo. Isso porque o governo brasileiro tem comprado a briga de estabelecer sua própria agenda de pagamentos digitais e nela, ainda não foi aberto espaço para as criptomoedas atuarem de forma predominante. Pelo contrário, pela criação do sistema de pagamentos instantâneos (SPI), pelo desenvolvimento da moeda digital do banco central e pelos sistemas financeiros interoperáveis, além da demora do Banco Central em definir o papel dos criptoativos no âmbito dos sistemas de pagamentos, o ecossistema brasileiro reforça o caráter especulativo das criptos, uma vez que desestimula seu uso como mecanismo de pagamentos.

Ainda que o processo de regulação dos criptoativos no Brasil não esteja definido em definitivo, o Banco Central brasileiro tem endossado nas falas de seus representantes que a regulação das criptomoedas vislumbra uma integração com o real digital, ou DREX, o Pix, o Open Finance e outras frentes. O fato é que todo o sistema tem sido desenhado e operacionalizado para o DREX e que este deve ser de fato o meio de troca principal no ecossistema digital brasileiro (Souto e Freitas, 2024).

4.4.2. O PIX e o DREX e a ofensiva ao ecossistema de pagamento privado no caminho da desmaterialização

Se por um lado a regulação dos ativos digitais buscou trazer maior segurança e integração dessa nova modalidade de investimentos e o sistema financeiro nacional, o

surgimento dos ecossistemas de pagamentos digitais privados, isto é, os que são geridos integralmente por uma única empresa ou conglomerado empresarial (e não descentralizado, como o caso de criptos que utilizam blockchain), foram alvo de desconforto não só no Brasil, mas em diversas localidades do mundo.

O Brasil não está entre os países cuja instabilidade política, comercial ou econômica reforça o uso paralelo de criptomoedas ao sistema de transações nacional. Nações como Nigéria, Ucrânia, Paquistão, Rússia, Venezuela e Argentina se enquadram nesse contexto. No entanto, o avanço das plataformas de pagamentos privados tem chamado a atenção dos legisladores brasileiros, especialmente movimentos como o WhatsApp Pay, Alipay e o lançamento da Libra, a moeda virtual da Meta, conforme relatado por nosso entrevistado nº 4. O receio é que a adoção desses meios de pagamento leve a uma fuga da regulação nacional das transações, reduzindo a capacidade de controle e autonomia do Estado sobre os meios de troca.

Dessa forma, a expansão da agenda BC#, provocada, não diretamente pelas criptomoedas, acaba por ter um impacto sobre elas. O avanço das plataformas ou moedas digitais por parte do Banco Central brasileiro reforça o aspecto financeirizado das cripto, conforme mencionamos anteriormente, ainda que, em tese, de forma não intencional. Isto porque, ao retirar das criptomoedas os incentivos para que sejam utilizadas em larga escala como meios de pagamento, seu uso passa a ser cada vez mais direcionado para investimentos especulativos (Arner et al., 2024).

Tomando como contraste a Nigéria, para analisar a intencionalidade de se utilizar uma forte agenda de meios de pagamento digitais e de moeda digital, como é o caso do e-Naira e da plataforma Paga, usados principalmente para desestimular o uso de criptomoedas, principalmente o Bitcoin, como meio de troca (Pazarbasioglu et al., 2020; Pereira, 2024; Souto e Freitas, 2024; Stanley, 2022).

Neste contexto, a moeda digital brasileira tem sido orquestrada de forma a se tornar uma extensão física da moeda fiduciária brasileira, o Real. Em tese, a moeda possui o mesmo valor do dinheiro tradicional, mas com a promessa de integrar o Sistema Brasileiro de Pagamentos (SBP), para agregar na competição entre as empresas de pagamento, criptoativos e na inclusão financeira de pessoas desbancarizadas (Nóbrega e Rodrigues, 2023).

O Banco Central do Brasil iniciou estes debates em agosto de 2020 por meio da Portaria nº 108.092, com o intuito de realizar estudos sobre a emissão de sua própria

CBDC. Em maio de 2021 o BC do Brasil lançou as Diretrizes do Real Digital⁸⁶. Conforme destacado pelo Entrevistado nº 4, as movimentações da Meta em direção ao lançamento da Libra em 2018 e do Whatsapp Pay levaram à preocupação não apenas em relação à possibilidade de concentração de mercado de pagamentos, mas também da concentração dos efeitos de rede na indústria digital em benefício destas empresas, o que foi uma preocupação semelhante à que houve com o e-CNY chinês e à moeda digital do Banco Central Europeu (Sampaio e Centeno, 2022).

A movimentação do governo brasileiro em termos de plataformas digitais de pagamentos e transferências, guiadas por políticas públicas como o PIX, DREX e o Open Finance, não foi uma resposta direta às criptomoedas, considerando a baixa adoção destas como forma de pagamento no país. Em vez disso, foi uma reação à ameaça de uma centralização de mercado orquestrada pelas BigTechs. Além disso, Salama e Zelmanovitz (2023) criticam a ideia do lançamento de uma proposta de CBDC brasileira "de varejo" e apontam que, segundo indicações do próprio Banco Central do Brasil, essa proposta foi abandonada, revelando ainda certa controvérsia nos propósitos da criação do DREX.

O real digital, ou DREX, ainda não foi propriamente estabelecido, deixando muitos questionamentos sobre a real aplicabilidade da moeda digital. No entanto, grande parte da mensagem do Banco Central sobre o DREX visa justamente ampliar o espaço do poder público na tokenização dos ativos digitais. O objetivo é preencher a lacuna atualmente ocupada pelas stablecoins, atuando de forma compatível com o ambiente DLT (Distributed Ledger Technology), a economia digital e os tokens. Um exemplo significativo é a execução de contratos inteligentes. Portanto, a introdução do DREX está mais focada no mercado de criptomoedas do que no sistema de transferências, cuja ameaça vinda das plataformas de pagamento foi combatida por meio de outra política, o PIX.

A solução encontrada pelo governo brasileiro foi, portanto, antecipar-se e dinamizar uma nova topologia de mercado menos centralizado, cujo pilar das transferências digitais fossem tecnologias orquestradas pelo governo, como foi o caso do PIX. O PIX foi lançado em novembro de 2020, sendo anunciado pelo Banco Central como um meio digital de pagamento instantâneo não sendo, portanto, uma moeda, mas um método de pagamento, um conjunto de regras que disciplina as transações financeiras

⁸⁶ BCB. **Diretrizes do Real Digital**. 2021. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/20210524_Diretrizes_CBDC_BCB_vPub.pdf.

instantâneas no país⁸⁷. Ainda, o PIX é caracterizado por ser um arranjo de pagamentos do Banco Central do Brasil, que disciplina a prestação de serviços relacionados a transações de pagamentos instantâneos e a própria transação de pagamento instantâneo no âmbito do arranjo. Esse pagamento instantâneo é uma transferência de fundos, na qual a transmissão na ordem de pagamento e disponibilidade de fundos para o recebedor ocorre em tempo real em um serviço 100% permanente e disponível (Kosinski, 2021).

O PIX, com uma imensa adoção, chegando a movimentações de R\$ 17,2 trilhões em 2023, segundo o Bacen, criou um obstáculo para o desenvolvimento monopolístico dos sistemas de pagamentos digitais de plataformas privadas, como é o caso da China com o Alipay, WeChat e UnionPay, do M-Pesa, no Quênia (Gruin, 2019; Jack e Suri, 2014; Kosinski, 2021), também sustentando a ideia de uma ótica de soberania tecnológica nacional, como a encontrada na Índia por (Jain e Gabor, 2020).

Foi uma resposta ativa à possibilidade de concentração de mercado no setor de pagamentos e carteiras digitais de, por exemplo, o PicPay, WhatsApp Pay, entre outros. A questão é relativamente mais sensível em relação ao WhatsApp, como agregador de serviços, que já conta com uma cadeia de usuários com uma imensa capilaridade no país, podendo facilmente se converter em um gatekeeper no país, de acordo com o Entrevistado nº 4. Abaixo é demonstrada a evolução mensal de uso do PIX como forma de pagamento por pessoas e empresas no país.

⁸⁷ BCB. **Resolução BCB nº 1 de 12/8/2020**. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolucao%20BCB&numero=1>.

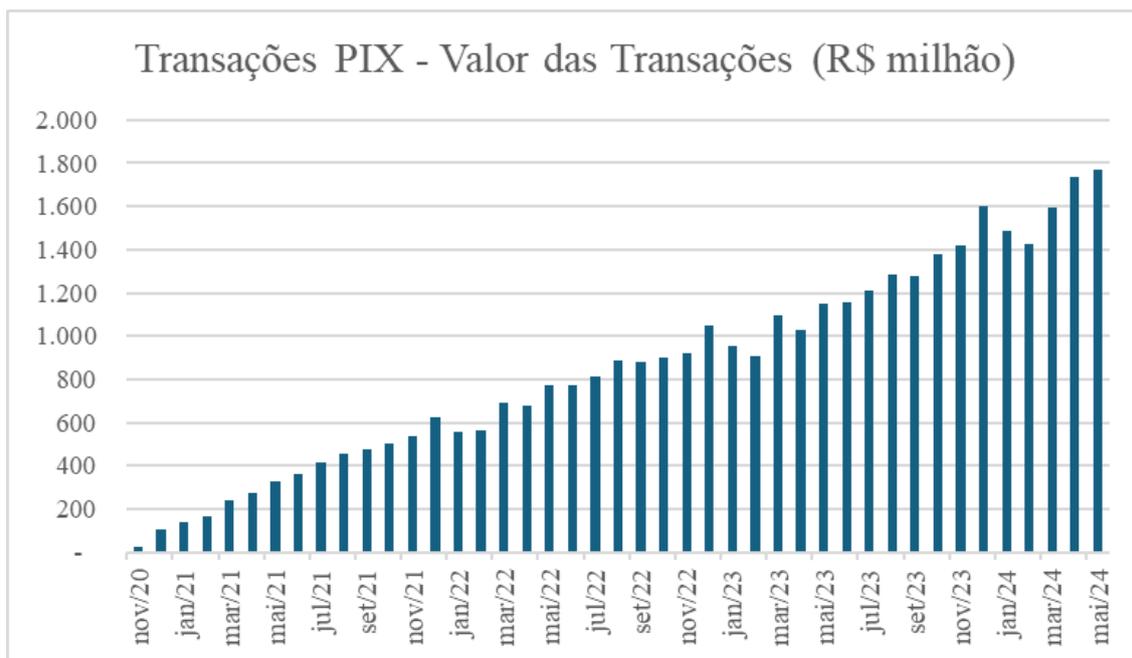


Figura 28 Volume financeiro das transações Pix liquidadas mensalmente no SPI e fora do SPI (transações liquidadas nos livros do participante), considerando as ordens de pagamentos e devoluções no período. Fonte: Sistema de Pagamentos Instantâneos – SPI e Documento 1201

Embora este movimento se assemelhe bastante como um movimento para maior conveniência e menores custos nas transações, há um paralelo muito próximo à experiência indiana, chinesa e queniana sobre o processo de desmaterialização da economia (Chandrasekhar and Ghosh, 2018; Gruin, 2019; Jack and Suri, 2014; Jain and Gabor, 2020). As experiências buscam, de uma forma ou de outra, reduzir o custo da inclusão de milhões de excluídos do sistema bancário ao provimento de serviços financeiros (Kosinski, 2021).

O movimento de desmaterialização dos meios de pagamento vai além, portanto, das tecnologias de registros distribuídos, como as criptomoedas, e são impulsionadas tanto por empresas privadas monopolísticas, quanto pelas agendas do Estado. Para o Banco Central brasileiro, esses instrumentos terão aceitação cada vez maior daqui pra frente e a grande questão é saber, afinal, *quem irá controlá-los*. A disputa pelos meios de pagamentos digitais é entre as corretoras e operadores de criptoativos, as grandes empresas de tecnologia e os bancos centrais nacionais. No entanto, invariavelmente, o principal beneficiado do arranjo de pagamentos digitais é, invariavelmente, o próprio mercado financeiro.

A desmaterialização do dinheiro, age de forma a auxiliar na integração de mercados que estavam à margem do mercado financeiro tradicional. Por meio da exigência da criação de rotas digitais do dinheiro, patrocinadas e controladas diretamente

pelo governo brasileiro, cria-se um ecossistema propício para o desenvolvimento de sistemas integrados de aumento de mercado e troca de informação acerca dos agentes econômicos. Isso perpassa, como será demonstrado a seguir, pela construção, no Brasil, de um grande sistema de interoperabilidade financeira, pela orquestração do comércio de dados e da atuação das plataformas digitais e pelas políticas de inclusão financeira e digital.

4.5. Massificação do mercado financeiro digital no Brasil

O processo de massificação do mercado financeiro no Brasil envolve a transformação do capitalismo financeiro, que rompe com as estruturas tradicionais de exploração e cria uma independência estrutural. Nesse contexto, as populações tornam-se matéria-prima do sistema. Esse processo inclui a datificação, a quantificação, a vigilância estatal e a massificação das finanças, todas implementadas por meio de políticas conjuntas bem definidas.

A apropriação dos dados gerados pela interação humana nas plataformas digitais impulsiona um novo modelo de negócios. Esse modelo, baseado em programação algorítmica, intermedia e direciona a prestação de serviços financeiros, com as plataformas digitais assumindo o papel de intermediadoras tradicionais (Alves e Soares, 2024).

Dentro deste contexto, o setor público desempenha um papel crucial na criação de um ambiente que facilita a mercantilização dos dados das populações, por meio de regulamentações e instituições que asseguram o processo. Além disso, a estruturação da economia pública e privada em torno das plataformas digitais, garantindo a exploração das interações pessoais e da mão de obra para o setor financeiro, assim como a movimentação coercitiva da população para este macroambiente digital, assegura tanto a livre gestão econômica pelas plataformas quanto a inserção de novas camadas de consumidores e matérias-primas.

4.5.1. LGPD, Big Techs e Open Finance

A financeirização digital, ao permitir a extração oculta, massiva e gratuita de dados provenientes da interação humana, possibilita que as plataformas digitais operem de maneira unilateral, em tempo real e em larga escala, moldando suas operações segundo parâmetros que refletem a lógica do mercado financeiro. Conceitos como "colonialismo de dados", "colonialismo digital", "datificação", "governamentalidade algorítmica", "capitalismo informacional", "capitalismo de vigilância", "capitalismo de plataforma",

"tecnopessoas" e "modulação algorítmica" emergem no meio acadêmico para analisar e classificar as transformações recentes impulsionadas pelo avanço das tecnologias digitais e da internet (Alves e Soares, 2024).

A ascensão da economia financeira no mercado digital envolve a privatização deliberada dos espaços públicos online, a transformação das plataformas em infraestrutura essencial para as relações econômicas e sociais, e o risco contínuo de colonização do espaço público por uma esfera financeira privada desproporcionalmente poderosa (Van Dijck, 2021; Fernandez et al., 2020; Klinge et al., 2023; Alves e Soares, 2024).

No Brasil, a discussão emergiu a partir da suposta necessidade, estabelecida pelo governo, de reduzir os "custos transacionais" da informação ao longo da cadeia do mercado financeiro. A relação de responsabilidade e contrato entre instituições financeiras e a população era considerada insuficiente para suportar a lógica de uma economia cada vez mais intensiva na exploração de dados. Consequentemente, isso se refletiu na agenda de engajamento do poder público, visando contornar as ineficiências de mercado atribuídas a um arcabouço regulatório arcaico.

O processo gerou inclusive impactos na forma como o poder público se relacionava com a geração de grandes dados e o atendimento dos interesses das plataformas para a formulação das estatísticas oficiais do governo. Essa movimentação foi explorada por d'Alva e Paraná (2024) no caso do IBGE.

O Sistema Financeiro Aberto no Brasil, que marcou o mercado de informações financeiras, foi fundamentado por duas principais políticas: a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Open Finance (anteriormente Open Banking). O Open Finance estabelece um modelo padronizado de compartilhamento de dados e serviços, onde informações bancárias são compartilhadas por meio de infraestruturas informáticas interoperáveis. Simultaneamente, a LGPD, originada de um escopo mais amplo sobre o uso de dados pessoais — em discussão desde a Segunda Guerra Mundial, mas consolidada apenas na última década — estabelece as diretrizes para a proteção desses dados.

No Brasil, o debate sobre a proteção de dados começou na década de 1970. No entanto, o Congresso rejeitou uma iniciativa de regulamentação em 1978 e outras duas em 1984. Foi apenas na década de 2000 que o governo brasileiro voltou a discutir a proteção de dados pessoais no Legislativo Federal. Em 2009, uma das primeiras iniciativas promovidas pelo Congresso Nacional veio do Comitê Gestor da Internet

(CGI.br), que publicou dez princípios para o uso da rede, abordando o direito à privacidade do indivíduo⁸⁸.

Em 2010, o Ministério da Justiça abriu uma consulta pública sobre um "Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados Pessoais", que inspirou o projeto de lei apresentado pelo deputado Milton Monti em 2012, na Câmara dos Deputados⁸⁹. No entanto, a discussão ganhou força apenas em 2013, após as revelações de Edward Snowden sobre a espionagem do governo norte-americano. A repercussão do caso levou o governo a aprovar, em 2014, o Marco Civil da Internet⁹⁰ e a reiniciar as discussões sobre um anteprojeto de proteção de dados, que culminou no PL 5276/2016.⁹¹

Dourado et al. (2020) destacam que diversos fatores contribuíram para a aprovação do projeto e a criação da LGPD⁹², tais como: i) o escândalo da Cambridge Analytica; ii) a pressão pela entrada do Brasil na OCDE; e iii) a entrada em vigor do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) na Europa (pp. 12-13). Em 2018, após a promulgação da LGPD, o então presidente Michel Temer criou a Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD), responsável pela supervisão da aplicação da LGPD. A nova lei, inicialmente prevista para entrar em vigor em 2020, foi adiada para 2021 devido à pandemia de Covid-19.

A LGPD, de maneira geral, inspirou-se na GDPR ao buscar proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e desenvolvimento pessoal livre. No entanto, como apontado por Dourado et al. (2020), a intenção da LGPD foi integrar ao ordenamento jurídico e constitucional brasileiro diretrizes que regulem as operações envolvendo dados pessoais. Isso implica na organização e padronização das regras para coleta, produção, recepção, classificação, utilização, armazenamento, entre outras práticas relacionadas aos dados.

⁸⁸ COMITÊ GESTOR DA INTERNET Resolução CGI.br/RES/2009/003/. Disponível em: <https://www.cgi.br/resolucoes/documento/2009/00>.

⁸⁹ CÂMARA DOS DEPUTADOS. PL 4060/2012. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=548066>.

⁹⁰ BRASIL, Lei Federal 12.965. Marco Civil da Internet. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm.

⁹¹ PL 5276/2016 - Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais para a garantia do livre desenvolvimento da personalidade e da dignidade da pessoa natural. Disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2084378#:~:text=PL%205276%2F2016%20Inteiro%20teor,Projeto%20de%20Lei&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20tratamento%20de,da%20dignidade%20da%20pessoa%20natural>.

⁹² BRASIL, Lei Federal 13.705/2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm.

A aplicação da LGPD no Brasil enfrenta desafios semelhantes às outras legislações de proteção de dados ao redor do mundo. Kuner et al. (2017) discutem como essas leis enfrentam dificuldades práticas em relação às aplicações digitais intensivas em informação. Na prática, o consentimento exigido por essas leis pode ser obtido em um processo que muitas vezes não é transparente. Protegido por segredos comerciais e propriedade intelectual (Alves e Soares, 2024, p. 70), o caminho desde a coleta até o descarte dos dados pode não ser facilmente compreensível para a maioria da população e dos reguladores.

Essa forma de "colonialismo de dados" (Couldry, 2020) explora a vida humana para extrair dados continuamente em benefício de interesses financeiros, demonstrando-se uma ferramenta de exercício de poder e controle. O termo "colonialismo" é usado intencionalmente para destacar a semelhança entre o colonialismo histórico e o atual momento tecnológico datificado, onde a digitalização e a financeirização ampliam as redes de exploração econômica globalmente, transformando a vida em mercadoria (Alves e Soares, 2024).

Neste contexto, é relevante mencionar brevemente o processo, atualmente interrompido, de privatização das duas maiores Big Techs brasileiras no setor de processamento de dados: o Serpro e a Dataprev. Em 2020, essas empresas foram incluídas no Programa Nacional de Desestatização (PND) por meio dos Decretos Presidenciais nº 10.199 e nº 10.206, durante o governo de Jair Bolsonaro (BNDES, 2020; Dourado e Rocha, 2021).

A Serpro é a maior empresa pública de serviços em tecnologia da informação do mundo, fundada em 1964. Sua atuação é predominantemente focada no setor das finanças públicas brasileiras. Entre os produtos destacados em seu catálogo estão as bases de dados de CPF, CNPJ, IRPF, CNH, Renavam, REFIS, PIS, além do Fundo de Participação dos Estados, RAIS, SIASG e o Fundo de Participação dos Municípios. Segundo Dourado e Rocha (2021), a Serpro gerencia dados e imagens de aproximadamente um terço da população brasileira.

Criada em 1974, a Dataprev é especializada em serviços relacionados à previdência social, gerenciando a Base de Dados Sociais Brasileira e o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Durante a pandemia de COVID-19, desempenhou um papel crucial na política econômica do Governo Federal ao consolidar informações e aprovar beneficiários do auxílio emergencial. Em conjunto com a Serpro, a Dataprev mantém dados abrangentes de indivíduos e instituições brasileiras. Isso inclui cadastros como

pessoas físicas e jurídicas, imposto de renda, passaportes, carteiras de motorista, Bolsa Família, registros de veículos, comércio exterior, registros de nascimento, cadastros trabalhistas e empresariais, aposentadorias, pensões, seguro-desemprego e salário-maternidade, entre outros.

Em maio de 2021, a Sociedade Brasileira de Computação posicionou-se contra a privatização das empresas Serpro e Dataprev, alertando para os riscos associados à transferência de dados para o setor privado. A OCDE, em outubro de 2020, também recomendou cautela, destacando a possibilidade de perda de controle sobre os dados pessoais e seu uso para fins comerciais. Funcionários das duas empresas lançaram a campanha "Salve Seus Dados", com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância de suas funções.

O senador Paulo Paim (PT/RS) solicitou uma audiência pública na Comissão de Assuntos Sociais do Senado em 2021 para discutir os riscos da venda das bases de dados previdenciários. Em fevereiro do mesmo ano, o ministro Edson Fachin defendeu que o processo de privatização seja submetido ao Congresso, argumentando que, da mesma forma que a criação de estatais exigiu legislação específica, sua extinção também deve ser aprovada pelo legislador (Dourado e Rocha, 2021).

O Ministério Público Federal (MPF) foi enfático ao argumentar contra a desestatização do Serpro. Em nota técnica enviada ao Ministério da Economia, o MPF ressaltou que o tratamento de dados realizado pelo Serpro, crucial para a segurança do Estado, não deve ser transferido para entidades privadas que não sejam integralmente de capital público, conforme o §4º do art. 3º da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Apenas em janeiro de 2023, com início do governo Lula III, as empresas de processamento de dados foram oficialmente retiradas do PND. No entanto, a não privatização das empresas não elimina necessariamente o risco de abuso ou exploração das informações que elas gerenciam. As empresas ainda têm autorização para estabelecer convênios com instituições públicas e privadas para o uso dessas informações em larga escala e a instrumentalização da Dataprev, juntamente à Caixa Econômica Federal (CEF), na condução dos auxílios distribuídos e das contas digitais criadas durante a pandemia são um exemplo disso.

Transversalmente ao setor financeiro brasileiro, a integração da população aos serviços financeiros foi facilitada pela interoperabilidade dos sistemas financeiros e pelo novo ecossistema de governança de dados promovido pela LGPD. Para se adaptar às

novas demandas do setor, especialmente na incorporação em larga escala de Big Data em seus modelos de negócios, surgiu o conceito de Open Finance.

Diferentemente da obrigação de reportar informações sobre atividades ilícitas ou abusivas ao Banco Central, à CVM (Comissão de Valores Mobiliários) ou ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF), a aplicação do Open Finance também vai além da lei do Cadastro Positivo.

De acordo com a Resolução Conjunta nº 1, de 4 de maio de 2020 do Banco Central, o Open Finance, ou sistema financeiro aberto, fundamenta-se nos pilares da eficiência do Sistema Financeiro Nacional. Foi projetado para facilitar o compartilhamento padronizado de dados através de interfaces de programação de aplicativos (APIs) por instituições autorizadas pelo Banco Central.

A Resolução 1/2020 foi publicada com o objetivo de definir o escopo e os objetivos do Open Finance. Os testes iniciais começaram em novembro de 2020 e, em dezembro do mesmo ano, o Banco Central publicou a Resolução nº 11, ampliando o escopo do então Open Banking para incluir outros serviços financeiros como seguros, consórcios e operações de câmbio (Girardi, 2024).

A primeira fase da sua implementação iniciou em julho de 2021, quando as instituições financeiras começaram a compartilhar informações sobre produtos, serviços e dados cadastrais de clientes. A segunda fase, em agosto de 2021, incluiu o compartilhamento mais detalhado de informações de clientes, como transações, dados de contas de depósitos, e operações de crédito, entre outros. Em janeiro de 2022, na terceira fase, começou a permissão para oferta de opções de pagamento aos clientes. Na quarta fase, em junho de 2022, o sistema passou a integrar também os serviços de seguros, consórcios e operações de câmbio.

No entanto, criado sob o argumento de que o Open Finance pode reduzir o custo de crédito no Brasil, Tiburcio (2022) encontrou evidências que o modelo pode, na verdade, aumentar o spread bancário e a inadimplência. Esta perspectiva reflete uma dicotomia evidente no país, conforme ressaltado por Dourado et al. (2020), entre o avanço das plataformas digitais de pagamento e a manutenção dos interesses estabelecidos na infraestrutura clássica do mercado financeiro brasileiro, dominada por poucos grandes bancos (Brodsky e Oakes, 2017).

Nesse sentido, houve uma extensa negociação no Brasil entre o setor bancário tradicional e o governo para estabelecer um sistema aberto que também beneficiasse os

atores já estabelecidos, que tinham receios em relação ao novo ecossistema financeiro emergente.

Desta forma, orquestrado pelo Estado brasileiro, o *Open Finance* está transformando o sistema bancário tradicional na plataforma da prestação dos mais diversos serviços financeiros. Os bancos se tornaram, portanto, a infraestrutura básica na qual as informações e as prestações de serviço são feitas entre os agentes aprimorando a exploração financeira através do acesso a novas fontes de informação relativas a sua base de clientes (Hallsworth et al., 2019). O sistema bancário tradicional brasileiro se beneficiou também, de forma indireta, do aumento da financeirização digital, a partir de modelos intensivos em tecnologia e informação que emergiram dos novos arranjos institucionais.

O próprio relatório do Laboratório de Políticas Públicas e Internet (Lapin) de Dourado et al. (2020) reconheceu à época, as possibilidades da instrumentalização da emergente economia informacional na exploração financeira associada às hierarquias existentes na sociedade e às assimetrias de poder econômico (Alves e Soares, 2024). O desenvolvimento do modelo de interface de programação de aplicações no sistema bancário aberto brasileiro é implementado quase exclusivamente por consultorias privadas e sistema financeiro estabelecido, com acompanhamento distante do Banco Central, de acordo com nossos entrevistados.

Neste sentido, gesta-se um ambiente econômico para o aumento da intensidade da aplicação de um sistema financeiro intensivo em dados, que beneficiam alguns poucos grandes conglomerados ou instituições financeiras. Uma das mais simbólicas movimentações no sistema financeiro digital brasileiro foi a ascensão do Nubank, um banco nacional inteiramente digital, que, nascido em 2013, tornou-se em pouco mais de 10 anos o banco com maior valor negociado em bolsa do país.

4.5.2. Regulação das Plataformas

No Brasil a discussão sobre o avanço da plataformização toma caminhos distintos. Em primeiro lugar, há o já mencionado e parcialmente superado episódio da intenção de se privatizar as duas maiores empresas de tecnologia da informação públicas no Brasil. Em segundo lugar, há um debate em voga a respeito da regulação de conteúdo online que, apesar de alheio aos objetivos de análise desta tese, tem contaminado todo o debate acerca do impacto das plataformas no país. Também há em voga a recente disputa em relação à precarização das relações de trabalho plataformizadas e, por último, a discussão de uma legislação mais abrangente de atuação das plataformas no país.

“O mundo renasce como dados e o texto eletrônico é universal em escala e escopo” (Zuboff, 2018, p. 24). Esta passagem repassa o quão amplos são os impactos da tradução da vida analógica para os espaços digitais. Torna-se uma quase onipresença do que é extraído, e esta é a palavra ideal, de toda a vida para os dados e para as plataformas. No entanto, a atenção que se dá aos efeitos da plataformização e datificação da economia dependerá bastante do contexto no qual o corpo regulatório e a população das regiões está inserido. Por esta razão, consideramos brevemente o histórico do debate sobre regulação do conteúdo que, de fato, contamina a evolução da pauta sobre regulação de plataformas no país.

O Brasil passou, durante os fins do governo Dilma Roussef (2011-2016), governo Michel Temer (2016-2019), governo Bolsonaro (2019-2023) e governo Lula III (a partir de 2023), um período em que a regulação e moderação de conteúdo online se tornaram a tônica da regulação de plataformas. Este debate se desenvolveu em meio a crises políticas em torno da divulgação de notícias falsas, banalização nas redes de discursos de ódio, desinformação, especialmente em períodos eleitorais e durante a pandemia de Covid 19.

Conforme entrevistado nº 5 o próprio receio dos legisladores de se submeterem aos algoritmos das plataformas e à maneira que essas informações se disseminam de forma online, impactando suas eleições, trouxe o debate à tona no Congresso. Em 2014 foi promulgada a primeira lei neste sentido, a Lei 12.965/2014⁹³, também conhecida como Marco Civil da Internet. Desde então, a moderação do conteúdo online tem evoluído em seus termos, em razão da também evolução da estruturação das plataformas e das novas maneiras de gestão e proliferação de conteúdo.

Existe hoje um debate global a respeito da expansão do discurso de ódio e, a reboque, do avanço da extrema direita, nas plataformas, principalmente as que se assentam em redes sociais, como Meta e X (antigo Twitter) e a liberdade de expressão. No âmbito nacional a questão ficou um tempo concentrada na “Lei das Fake News”⁹⁴, que não avança na Câmara dos Deputados. Outras iniciativas, principalmente após os episódios ocorridos no dia 8 de janeiro de 2023, na Esplanada dos Ministérios e um pouco antes, nas eleições de 2022, o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Tribunal Superior

⁹³ BRASIL, Lei Federal 12.965. Marco Civil da Internet. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm.

⁹⁴ CÂMARA DOS DEPUTADOS, PL 2630/2020 – Lei das Fake News. <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2256735>

Eleitoral (TSE) têm adotado medidas pontuais de controle de conteúdo, além da própria Anatel ter se interessado pelo assunto (Grossmann, 2023).

No que se diz respeito ao debate em torno da ação econômica das plataformas digitais no país, o debate segue sendo feito entre quatro principais interlocutores, que são o Congresso Nacional, o Ministério da Fazenda, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Neste sentido o diálogo tem se assentado em iniciativas pontuais como o projeto de lei 2768/2022⁹⁵ de autoria do deputado João Maia (PL/RN) que define as competências à Anatel na modelagem e regulação dos aspectos competitivos e concorrenciais da disposição dos serviços prestados pelas grandes empresas de tecnologia no país.

A tônica do projeto de lei é a proteção à concorrência nos espaços públicos online e do reconhecimento da extensão de mercado que estão hoje verticalmente integrados, segundo texto do próprio projeto. O projeto espelha-se bastante no modelo do *Digital Markets Act* (DMA) europeu. Baseia-se, portanto, na suposição de que a concorrência entre as plataformas tende a sanar os efeitos nocivos trazidos pelos monopólios, sem aprofundar no principal problema que é o a substituição da prestação de serviços essenciais por estes alcançados pela plataformização e mercantilização das relações sociais, por meio do direcionamento deste sistema para a lógica da valorização financeira.

Por outro lado, há o questionamento do Ministério da Fazenda, que, também guiado pelos mesmos princípios do DMA, entende que a competência para regular a concorrência dentro de qualquer mercado, seja ele de qualquer setor ou transversal, como no caso da economia digital, é única e exclusiva do CADE, não da Anatel. Conforme trazido por nosso entrevistado nº 4, a maior preocupação é aproveitar a inovação advinda da nova economia digital plataformizada, mas garantindo que os efeitos de escala e de rede destas plataformas não se converta em um sistema oligopolizado, o que já é a realidade.

A tônica da vontade regulatória brasileira, no momento, é totalmente direcionada a uma certa “inevitabilidade do capitalismo de plataforma”, uma vez que os espaços online não são e nunca deverão ser considerados como espaços públicos. Ao contrário, conforme nos relatam os entrevistados nº 1, 6 e 7, que as grandes plataformas são

⁹⁵ CÂMARA DOS DEPUTADOS, PL 2768/2022 - Dispõe sobre a organização, o funcionamento e a operação das plataformas digitais que oferecem serviços ao público brasileiro e dá outras providências. <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2337417&fichaAmigavel=nao>

integradores de informação e desempenham um papel importante para acesso de serviços, tanto no âmbito público, quanto privado, mas que há uma preocupação com a baixa transparência na forma como esses serviços são prestados e de suposto controle sobre a comunicação e o comércio. A rentabilização destes espaços é tida como norma, com um paralelo muito interessante entre a financeirização das plataformas e a financeirização imobiliária (Aalbers, 2016; Jordà et al., 2014; Karwowski, 2018).

O viés ideológico do corpo regulatório nacional é de que, uma vez garantidos os pressupostos de concorrência, as externalidades negativas de uma economia financeirizada digital se dissipam, o que, conforme analisamos nos capítulos anteriores, não é verdade. Isso porque o extrativismo digital por meio das plataformas não é um resultado direto da situação de monopólio das Big Techs, apesar de ser beneficiado por isso, mas anteriormente, é uma lógica financeirizada da mercantilização de todo e qualquer ativo passível de ser mercantilizado. Isso não foge em nenhum segundo de um dos principais imperativos da financeirização e continuará em plena voga mesmo com as mais corretas leis sobre concorrência digital.

O Brasil não caminha em nenhum sentido para uma ocupação pública dos espaços online, democratização dos serviços digitais e redução da capacidade extrativista e exploratória das finanças digitais no âmbito das plataformas. O modelo nacional aproxima-se cada vez mais do modelo europeu que, apesar de apresentar avanços frente à abordagem não regulatória, como nos Estados Unidos, é limitado pela crença da neutralidade do desenvolvimento tecnológico.

Esta já é uma crítica feita por Sharon e Gellert (2023), que as medidas sobre plataformas deveriam se estender para além da regulação de mercado e de Renda (2021), que vê que a política deveria se aproximar mais de uma política industrial que se distancia das formas tradicionais de regulação de mercado, realizando uma modificação direta das plataformas, de uma forma que se consiga superar o paradigma dominante de “plataforma-como-empresas” (Woods et al., 2023). Ou seja, interfere diretamente na lógica da mercantilização da prestação de serviços essenciais que beneficiam o acúmulo financeiro na economia.

O que ressaltamos, a partir da próxima e última seção, é que, assentado nessa lógica, e pela falta de disposição de se verdadeiramente desenvolver espaços digitais verdadeiramente públicos, as políticas públicas de inclusão financeira e digital tem se expandido, como nova resposta à insuficiência de prestação de serviços básicos por parte do Estado.

4.5.3. Políticas de Inclusão Digital

Para consolidar a mercantilização das informações e a instrumentalização das plataformas como meio de exploração de dados, a última peça necessária para uma harmonia no mercado financeiro digital massificado é, precisamente, a inclusão da população em massa nesse circuito. A privatização e mercantilização da pobreza como um fenômeno social financeirizado no Brasil têm sido objeto de investigação há algum tempo, especialmente nos trabalhos de Lavinias (2015, 2017b, 2017a, 2020; Lavinias et al., 2017).

Lavinias introduz no debate brasileiro e mundial o argumento de que as políticas públicas passaram por um processo de “assetização”, ou transformação em ativos financeiros e “colateralização”, ou fornecimento de garantias. Esse processo subverte as políticas públicas, reagrupando a provisão de bens e serviços de forma a favorecer o mercado, especialmente o mercado financeiro. Sob essa perspectiva, a política social pode fortalecer ou até mesmo criar novos mercados financeiros, como os de crédito ao consumo, crédito estudantil, mercado hipotecário e mercado previdenciário, entre outros.

O que focaremos nesta parte do capítulo é como as políticas de inclusão financeira digital no Brasil fortaleceram o mercado de dados e a economia financeira de forma geral, sendo um dos eixos de acumulação e de massificação das finanças nos últimos anos.

As políticas públicas no Brasil, principalmente a partir do primeiro governo Lula, em 2003, se depararam principalmente com o binômio inclusão/exclusão social, marcada pela latência de uma profunda desigualdade de acesso a recursos e serviços que se aprofundou durante os anos 1990. O modelo de social desenvolvimentismo, agraciado à época por aumentar o consumo de massa nas classes mais baixas que estava deprimido principalmente após a década de 1970, se fez com base em, além das políticas de geração de emprego, recuperação econômica, com injeções massivas de transferência de dinheiro para as populações mais vulneráveis. Isso fez com que essas classes deixassem o mercado de subsistência e passassem a se incorporar ao mercado, de forma regular, como uma espécie de integração ao tecido social via consumo.

Como discutimos anteriormente, a visão sobre a "última barreira" aos mercados está alinhada com o que propomos em termos de inclusão financeira digital. Lavinias critica o modelo de transferências diretas, especialmente no Brasil, argumentando que essas políticas resultaram em assetização, colateralização e mercantilização das políticas públicas. Segundo a autora, essas políticas não apenas favoreceram o mercado financeiro,

mas também criaram novos mercados financeiros a serem explorados, ampliando a financeirização.

Nesse contexto, a base argumentativa sobre a financeirização digital permanece a mesma. Discutimos como o movimento de datificação no Brasil, impulsionado por políticas de inclusão financeira e digital, mecanismos internacionais e a nova realidade econômica pós-pandemia de Covid-19, não apenas consolida e remove as barreiras remanescentes ao mercado financeiro, mas também cria novos mercados. Além disso, esse movimento patrimonializa, colateraliza e mercantiliza as políticas públicas de auxílio às populações mais vulneráveis.

O Brasil, nesse contexto, não é um novato. Podemos remontar ao conceito de datificação dos mais pobres desde o início do Cadastro Único (CadÚnico), em 2001, reforçado como uma agenda D4D e incumbido à Caixa Econômica Federal. Na época, o CadÚnico foi um sistema inovador para a definição e execução de regras para o levantamento, registro e uso de dados e informações sobre famílias de baixa renda. A operacionalização desse instrumento permitiu a implementação de programas de assistência focalizada, principalmente os mecanismos de transferência direta (Torres, 2010, p. 103).

José Torres (2010) discute em seu trabalho a construção de espaços de políticas públicas atreladas ao Cadastro Único. Ele questiona os métodos de transformação social por meio das informações e a necessidade de vinculação a benefícios ou políticas públicas a um sistema de informações. Essa abordagem reflete a problemática apresentada por Jain e Gabor (2020), que questionam a obrigatoriedade da submissão a grandes bases de dados para acessar serviços que, em tese, deveriam ser públicos, universais e não deveriam submeter, em contrapartida, o beneficiário a um sistema de fornecimento de serviços financeiros paralelos.

Essa questão perpassa bastante a discussão sobre a focalização e assetização das políticas públicas que se reduzem ao nível do indivíduo durante a financeirização e este exemplo se amplifica durante a financeirização digital pela hiperindividualização das informações e das políticas.

A inclusão digital tornou-se essencial para permitir que os serviços fossem acessados por aqueles que deles necessitam. Essa narrativa expande a noção de uso de dados cadastrais iniciada com o CadÚnico, que respeitava o princípio de não dinamicidade das informações. Embora permitisse o perfilamento de uma parcela extremamente vulnerável da população brasileira e fosse explorado por diferentes órgãos

de seguridade social, o CadÚnico não exigia que os beneficiários permanecessem constantemente conectados a uma rede de coleta e uso de informações. Essa dinâmica mudou drasticamente na última década, especialmente com a Covid-19.

Esse processo se refletiu, quase 20 anos após a criação do CadÚnico e do início do processo de financeirização das políticas públicas, na massificação do processo de financeirização digital através de mecanismos de inclusão digital, impulsionados, não apenas, mas principalmente em razão do contexto da Covid 19, inserindo em caráter urgente e impositivo uma série de artefatos digitais nas práticas cotidianas em caráter emergencial, legitimado pelo recrudescimento do autoritarismo e pela racionalidade econômica da financeirização (Joaquim e Pesce, 2021).

Foi posto em curso um processo de inclusão digital que, em parte, responde às urgências do contexto pandêmico, mas que também atropela qualquer possibilidade de reflexão crítica sobre o tema, outorgando à população a instrumentalização dos recursos financeiros e digitais da tendência economicista e tecnocrática. Segundo Joaquim e Pesce (2021), a fluência tecnológica passa a ser requisito para o pleno exercício da cidadania, o que nega a ideia de neutralidade nas práticas mediadas pelo suporte digital.

O cenário posto durante a Covid 19 foi, de fato, bem desafiador. No Brasil, a renda média caiu 9,4%, em que a metade mais pobre sofreu com 21,5% de queda, explicitando um fator concentrador de renda durante a pandemia, principalmente em função do aumento desproporcional do desemprego nesta faixa durante do isolamento social (Bittencourt, 2020; Gonçalves e Luciani, 2020; Neri, 2021).

Em virtude dessas alterações no contexto socioeconômico, o Governo Federal promoveu a concessão do novo benefício “Auxílio Emergencial”. O benefício foi uma das medidas adotadas durante a pandemia e foi concedido para cerca de 53,9 milhões de pessoas, quase um quarto da população brasileira. Em razão do confinamento, toda a sistemática para o subsídio foi feita através de políticas de cadastramento e criação de contas digitais por meio da Caixa Econômica Federal (Gonçalves e Luciani, 2020).

Segundo informações do Global Findex Database, cerca de 14% da população brasileira acima de 15 anos havia aberto uma conta em 2021 para o recebimento de pagamentos do governo. Estima-se que cerca de 14 milhões de pessoas tenham tido seu primeiro acesso ao sistema financeiro formal como resultado desse programa e para garantir que as pessoas não saíssem às ruas, o design do programa impedia a coleta do dinheiro em mãos, sendo obrigatoriamente depositada em uma conta digital da Caixa. Como resultado, as transações digitais através da Caixa saltaram de menos de 5% para

63% entre maio e agosto de 2020 e os pagamentos digitais, de forma geral, foram feitos pela primeira vez após a pandemia por 16% da população⁹⁶ (Klapper e Miller, 2021; Ray et al., 2022).

Os recentes relatórios da ITU (2021) ainda reforçaram os esforços do governo brasileiro no cadastramento e na distribuição das identidades digitais, na ampliação da oferta de serviços bancários via canais digitais para atuarem contra os efeitos de restrição ao acesso à renda durante a pandemia e no aumento da presença das plataformas digitais nas transferências. O resultado, como ressaltado em Pazarbasioglu et al. (2020) é que o Brasil, neste momento, conseguiu superar aspectos difíceis para a expansão do acesso ao serviço financeiro como exclusão das pessoas a qualquer sistema informacional, as barreiras geográficas e a falta de capilaridade do sistema financeiro tradicional e do acesso a um colateral financeiro que impulsionasse o vínculo entre novos consumidores e o mercado financeiro.

Dáí começam a surgir os problemas relacionados ao programa estruturado durante a pandemia, principalmente em relação à inclusão das pessoas em sistemas de dados e coleta e exploração destas informações de forma indiscriminada (Oliveira e Da Silva Araújo, 2020) e da instrumentalização desta política para o acesso a crédito de forma a recompor o poder de compra das famílias e o aumento do endividamento privado. Podemos afirmar que a estratégia-base do governo de combater os efeitos no acesso a serviços e à queda de renda foi uma estratégia interligada de inclusão financeira digital e na ampliação da mercantilização e chegada do Estado a essas pessoas através de instituições financeiras. Para milhões de pessoas, durante a pandemia o rosto do Estado passou a ser a Caixa Econômica Federal.

Em voga com os avanços sobre a população subatendida e desbancarizada, o governo Bolsonaro continuou avançando na agenda de inclusão financeira como braço de política pública, agora sobre o Bolsa Família. Em 2022, às vésperas das eleições presidenciais, o Bolsa Família foi transformado em Auxílio Brasil pela Medida Provisória 1.106/2022.

A MP 1.106 revela a intenção de financeirização completa e acelerada do acesso aos direitos sociais, antes intermediado pelos programas de transferência condicionada de renda. Se o Bolsa Família operava também com a perspectiva de financeirização a partir de um projeto referendado internacionalmente como de inclusão financeira, abrindo caminho para o

⁹⁶ Global Findex Database

acesso aos direitos sociais (saúde, educação) por meio da assistência social, o Auxílio Brasil abre mão de qualquer responsabilidade mínima e de qualquer projeto de sociedade a médio e longo prazo (de Sordi, 2022).

O projeto original do Auxílio previa que o beneficiário poderia solicitar um empréstimo consignado de até 30% do valor do benefício, com desconto direto sobre o pagamento do auxílio. O aumento da lucratividade financeira sobre a pobreza e sobre os programas de transferência foi exacerbado e o CadÚnico passou a ser integrado a uma nova base de dados, mais ampla, em posse da Caixa Econômica Federal.

Em face da exposição de uma renovada camada da população aos mecanismos financeiros, principalmente no contexto da pandemia, a solução encontrada pelo governo foi financiar a redução de renda via endividamento privado. Isso pôde ser feito apenas através do envio do colateral financeiro necessário da política do auxílio emergencial. Isso pode ser visto através do gráfico abaixo, em que se observa um longo aumento do endividamento, principalmente a partir de 2021, em que o rendimento médio do salário caiu 11%, segundo dados da PNAD Contínua.

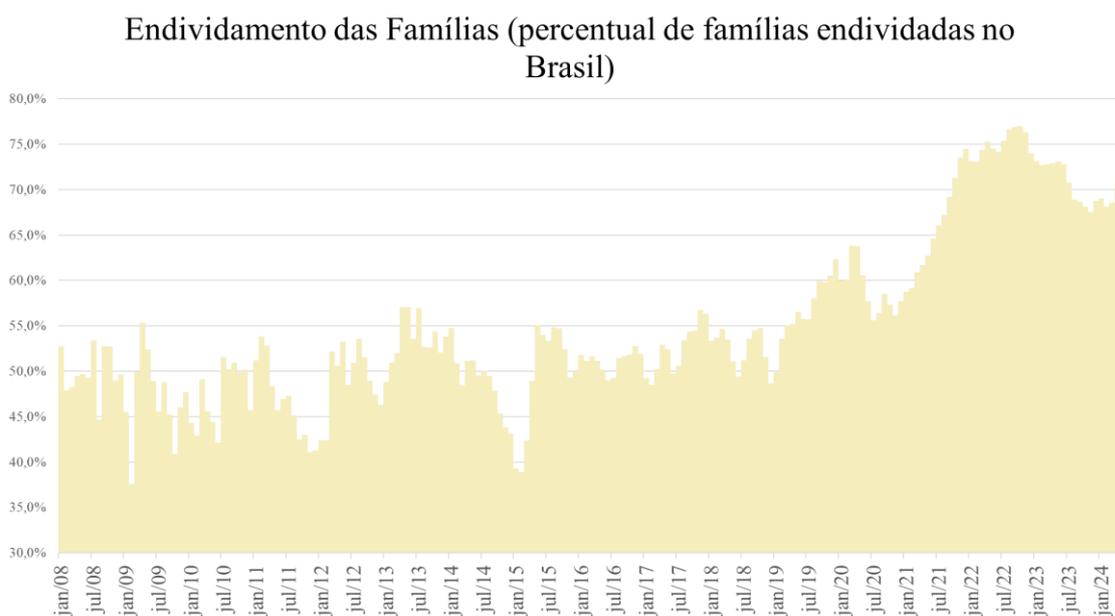


Figura 29: Endividamento das Famílias (% de famílias endividadas). Fonte. PEIC, elaboração própria.

As políticas de combate aos efeitos da pandemia seguiram, de certa forma, uma cartilha de ordenamentos da inclusão financeirizada (Gabor e Brooks, 2017; Jain e Gabor, 2020). Criaram-se incentivos para o mercado servir a população mais pobre, enquanto empurrava essa população para o mercado. Isso se fez pela transferência das políticas para uma abordagem ligada ao crédito, seguros e financiamentos, pela implementação dos cadastros sociais e do compartilhamento das informações com mercados financeiros

paralelos e da transferência direta dos recursos para contas digitais, gerando uma demanda pelos serviços financeiros, especialmente desenhado para não utilizar dinheiro físico.

Desta forma a veiculação das políticas de inclusão social, digital e financeiras fica cada vez mais dependente de atores privados como bancos de pagamento, instituições financeiras, empresas de telecomunicações, empresas de tecnologia e empresas de tecnologia financeira.

4.6. Conclusão

O desenvolvimento das inovações tecnológicas é, por sua natureza, incerto. As transformações que as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) causam em nossa vida estão se desenvolvendo e intensificando ao longo dos anos. Ainda estamos longe de termos uma plena compreensão da natureza dessas transformações e de seus múltiplos efeitos em diversos domínios, como o social, o ético e o político. Observamos ao longo deste trabalho, no entanto, que, embora haja uma multiplicidade de caminhos e vieses tecnológicos, certas consequências parecem ser inegáveis. As tecnologias adotadas na área financeira buscam garantir retornos financeiros e estabilidade de ganhos, mas vêm implicando, no longo prazo, um contínuo aumento das transferências de recursos da economia produtiva para a economia financeira.

De forma similar, o processo de captura do mercado segue regras semelhantes de distensionamento histórico entre as vontades econômicas do processo acumulativo e suas próprias limitações para a contínua acumulação. A garantia da reprodutibilidade do sistema de acumulação pela acomodação, mediação e normalização das tendências à ruptura vieram sendo utilizadas no Brasil, de forma mais ou menos consensual, a depender do tipo de tecnologia e setores empregados.

Alguns autores como Alves e Soares (2024), Jain e Gabor (2020), Srnicek (2017), Wagner (2021) e Zuboff (2019) associam diretamente a ascensão da financeirização digital, ao capitalismo de vigilância, de plataforma, tecnocrático digital, ou qualquer forma que queiram denominar, como um caminho à inexorável dissolução das nações democráticas e da própria democracia em si. De forma razoavelmente similar, nosso entrevistado nº 10 também associa, especialmente as aplicações de inteligência artificial a “abordagens primariamente tecnosolucionistas, potencialmente perpetradoras de dependência de atores internacionais (privados ou públicos) e que tratam dos impactos dessa família de tecnologias como se fossem externalidades negativas de algo

inerentemente bom, deixando de lado sua capacidade de reproduzir desigualdades e formas de exploração estruturais”.

Apesar de existirem diversos movimentos que indiquem uma redução de aspectos democráticos, tanto em países centrais, quanto periféricos, o movimento da financeirização se dá de uma forma muito mais a cooptar as estruturas institucionais do Estado, para servir aos que aproveitam os ganhos da financeirização, sem perceber os problemas macroeconômicos e sociais que provoca. Muitos concluem que, a partir deste turbilhão, a democracia de mercado não é mais viável, apesar de a combinação de mercados e democracia ter sido vista, de fato, como simbioticamente sustentável por um bom tempo, a previsão seria de um declínio prolongado.

Não é possível tratar de Brasil e da captura do Estado brasileiro, sem antes recorrer novamente ao seu estado permanente de financeirização subordinada. A relação de subordinação, além de financeira é, também, de cunho tecnológico e cultural. O Brasil é, por excelência, um grande importador de tecnologia, tendência intensificada nos anos 1990, época em que também houve uma virada cultural e econômica nas finanças digitais.

Conforme exploramos no início do capítulo, apesar de haver uma certa tratativa de produção nacional das TICs por volta dos anos 1980 para abastecer, entre outros, o mercado financeiro, a força internacional da nova economia da informação, nos anos 1990, impregnou estrutura financeira brasileira a partir de então. O próprio desenvolvimento nacional da economia bancária nos anos 2000, com toda caracterização própria do contexto brasileiro, teve grande parte da sua estrutura importada do Vale do Silício.

O desenvolvimento das tecnologias de encurtamento das distâncias financeiras, como inteligência artificial e uso de algoritmos de alta frequência são trazidos para as finanças nacionais majoritariamente por grandes atores estrangeiros. O desenvolvimento da IA em si é concentrado, por exemplo, em empresas norte-americanas e os ensinamentos da exploração de HFTs e dos cabeamentos de alta velocidade vieram, por exemplo, das bolsas de Chicago e Nova York.

Além disso, por sua natureza, os ativos digitais são internacionais, não obedecem a fronteiras e tendem a beneficiar a concentração de ativos fictícios principalmente nas economias desenvolvidas. De forma similar ao que encontramos em Mollo et al. (2022), a descentralização da emissão dos ativos digitais fictícios não impede a sua concentração e dos seus ganhos em grandes centros financeiros e a tendência, não só do Bitcoin, mas de outros criptoativos, é o de contínua concentração.

Em última instância, temos a formação do grande capitalismo de plataforma que, mais uma vez, reflete ainda mais o caráter monopolizador e concentrador, por natureza, das aplicações de internet e seu efeito nas mais diversas economias. É irrealista pensar na ideia de um país em desenvolvimento, como o Brasil, construir um sistema de plataformas próprio. No entanto, a rendição total a essa nova estrutura de mercado, beneficia principalmente o arrendamento dos espaços públicos online e cria um grande sistema de colheita (quase no sentido da agroindústria) de informações que beneficiam ainda mais o processo de monopólio digital.

Uma característica, que se aponta quase como um fato a nossos entrevistados, é de que apesar de o Brasil apresentar eixos de iniciativas que são pioneiras no mundo, como as políticas de pagamentos digitais orquestradas pelo Banco Central, existe uma passividade em termos de sujeição ao desenvolvimento externo tanto da sua lógica de desenvolvimento, quanto de seu fluxo financeiro, de suas técnicas e de sua forma de regulação no país.

Este é um ciclo de difícil ruptura, uma vez que envolve condições históricas de formação do Brasil, no entanto, mais do que apenas relatar um cenário, a princípio, desolador apenas, foi objetivo desta tese e deste autor a aproximação com personagens que são relevantes no desenvolvimento dessas tendências no país. A aproximação dos anseios da política e da academia é imperativo, ainda que essa aproximação, neste primeiro momento, tenha ficado aquém do esperado. De qualquer forma, foi possível perceber que o objetivo maior das regulamentações, no Brasil, é proteger a estabilidade dos ganhos dos proprietários financeiros, desconhecendo os problemas maiores de concentração de ganhos, prejuízos para a produção local e necessidade de melhor distribuição dos recursos. Isso de certa forma repercute mesmas preocupações das políticas a nível mundial.

CONCLUSÕES FINAIS

A financeirização, enquanto fenômeno dominante no cenário econômico atual, reflete uma transformação substancial nas práticas e lógicas de acumulação de capital, remontando ao período pós-fordista dos anos 1970. Essa mudança se caracteriza pela transição das empresas e do setor produtivo em direção a uma maximização do valor para o acionista, ressaltando a importância dos portfólios financeiros sobre a produção. Em um cenário onde as finanças guiam as decisões corporativas e políticas públicas, transformando núcleos familiares em unidades financeiras, a sociedade caminha de uma economia baseada em salários para uma marcada pelo endividamento.

O primeiro capítulo desta tese é o terreno teórico necessário para compreender a financeirização como um fenômeno complexo, historicamente situado e com implicações profundas para a economia global. As consequências desse processo, como o enfraquecimento da atividade produtiva, o aumento da desigualdade, e a instabilidade financeira, foram amplamente documentadas na literatura (Krippner, 2005; Sotiropoulos e Hillig, 2020; Arrighi, 1994, Mollo et al. ,2022). Essa análise estabeleceu as bases argumentativas para consolidarmos a financeirização digital não como um fenômeno isolado, mas uma continuação e intensificação das dinâmicas já presentes na economia financeirizada. Essa ampliação ocorre principalmente através da tecnologia, que permite um aumento exponencial no volume e na velocidade das transações financeiras, ao mesmo tempo em que desvincula ainda mais o capital financeiro da economia real.

Desta maneira, a necessidade dos estudos sobre a financeirização digital emerge à medida que se observa a crescente interseção entre finanças e tecnologias digitais, juntamente com a proliferação de termos dispersos que descrevem essa nova configuração econômica. Conceitos como capitalismo de vigilância, capitalismo de plataforma, colonialismo digital, financeirização de criptomoedas e plataformas são manifestações de uma lógica subjacente que define a financeirização digital.

Essa lógica não se limita apenas à extensão tecnológica da financeirização, mas representa uma transformação qualitativa importante no sistema financeirizado, intensificada pela presença de canais rentistas e mecanismos de expropriação financeira. Essa transformação qualitativa é resultado de mudanças quantitativas significativas.

Sob a ótica macroestrutural, a financeirização digital é impulsionada por inovações e tecnologias digitais que surgem como respostas contrarrestantes às crises inerentes ao sistema capitalista, reconfigurando sua lógica operacional e suas dinâmicas estruturais. Esta renovação tecnológica não apenas adapta, mas também potencializa o

sistema financeiro para além de suas capacidades anteriores, introduzindo uma nova era de autonomia do capital fictício, cujo desenvolvimento é uma das formas pelas quais a financeirização se desenvolve. Como explorado ao longo do segundo capítulo, a partir da década de 1990, o desenvolvimento tecnológico passou por um processo de captura, no qual a especulação financeira orientou sua dinâmica. Esse movimento foi especialmente evidente no deslocamento das forças especulativas para o Vale do Silício, onde os objetivos econômicos da valorização financeira passaram a ditar o avanço das novas tecnologias. Esse processo culminou no chamado “boom tecnológico”, marcado pela busca por taxas de retorno mais altas, obtidas de forma cada vez mais rápida, acentuando o deslocamento do capital do setor produtivo para a esfera financeira.

No nível meso-institucional, a ascensão das big techs e sua subsequente financeirização transformaram profundamente as relações entre os processos sociais e democráticos e os Estados. Esse movimento redefiniu o poder institucional, deslocando seu centro gravitacional e remodelando as dinâmicas entre democracia e tecnologia. Um exemplo claro desse fenômeno é a consolidação de gigantes globais como Google, Meta, Alibaba, Tencent, Amazon e Apple, que, ao colonizarem o espaço online, estabeleceram-se como infraestruturas essenciais. Esse domínio permitiu que determinassem a propriedade sobre dados, algoritmos e a própria presença digital, extraindo as rendas necessárias para alimentar o mercado financeiro.

Finalmente, no nível microcultural, a plataformização e a inclusão digital reconfiguram as relações sociais ao convertê-las em ativos financeiros. Esse processo aprofunda a penetração da financeirização no tecido social, consolidando novas formas de controle e exploração do cotidiano. A desmaterialização da riqueza, a plataformização dos serviços estatais e a transformação do mundo físico em dados impulsionam essa dinâmica, em que a inclusão financeira digital se estabelece como principal forma de integração da população vulnerável ao tecido social. Esse movimento também mercantiliza as políticas sociais e transforma os indivíduos em unidades financeiras intensamente exploradas e ultraindividualizadas.

O Estado, como discutido na terceira parte, desempenha um papel duplo nesse cenário: ao mesmo tempo em que é capturado pela agenda do mercado financeirizado, também atua como catalisador dos processos de acumulação, mediando conflitos e atenuando crises no curto prazo. Esse papel se dá em um contexto de crescente tecnocratização digital, no qual os processos democráticos são esvaziados à medida que

as relações de poder entre grandes agentes financeiros e tecnológicos se impõem sobre a agenda política e social.

Esses aspectos macroestrutural, meso-institucional e microcultural constroem os três pilares argumentativos que sustentam as tecnologias e as aplicações financeiras discutidas neste trabalho.

O primeiro pilar envolve a aceleração do tempo de transações e a ampliação do volume e espaço de negociação, impulsionados pela informatização das estruturas financeiras, pela internet e pelo uso de mecanismos de negociação, o que confere maior autonomia ao capital fictício, distanciando-o da infraestrutura produtiva, um marco distintivo da financeirização.

A partir do princípio da "destruição do espaço pelo tempo", a redução do tempo torna-se uma condição essencial para a acumulação de capital, o que leva à ampliação do espaço e do volume de negociações. Esse fenômeno é intensificado pelas tecnologias digitais, respondendo à lógica maximizadora de ganhos do capital. O impacto dessas tecnologias agrava o distanciamento entre os interesses e os tempos de produção da economia real, ao priorizar o curtíssimo prazo e desconectar-se dos fundamentos econômicos dos ativos negociados, o que implica em que a maximização de ganhos se faça por meio da distribuição de valores já gerados pela produção real. Daí serem fadados a gerar desigualdade e crises (Mollo, Dourado e Paraná, 2022).

As tecnologias de negociação algorítmica exemplificam esse processo, tendo sido impulsionadas por uma resposta regulatória nos EUA nos anos 1980. Seu uso favoreceu os atores já estabelecidos no mercado, levando à criação de uma estrutura legal que garantisse sua propriedade e aplicação. A regulação, sempre em atraso em relação à evolução tecnológica, respondeu de forma fragmentada e muitas vezes conivente com práticas anticompetitivas. Embora essas inovações tenham ampliado os ganhos das empresas individualmente, em nível macroeconômico resultaram em quebras de mercado, concentração tecnológica e um maior distanciamento entre o mercado financeiro e a economia real.

O segundo pilar refere-se à criação de novos instrumentos financeiros e especulativos digitais, como criptomoedas, criptoativos e a mercantilização da informação. Esses instrumentos transformam inclusive serviços públicos sociais em ativos financeiros, como é o caso dos planos privados de saúde e previdência, e financeirizam a vida cotidiana, com cartões de crédito e hipotecas, por exemplo, como formas de obter ganhos rápidos sem um lastro relevante em valor-trabalho, ampliando os

canais rentistas de acumulação. A criação desses ativos fictícios na economia digital funciona como um mecanismo de absorção de rendas financeiras e redistribuição de riquezas em favor dos atores financeiros e carrega a potencialidade de gerar crises, uma vez que se alimentam da distribuição de valores não produzidos por eles mesmos.

Os criptoativos, por exemplo, surgiram sob uma proposta anarcocapitalista de descentralização monetária, mas não possuem as propriedades necessárias para serem considerados moeda, funcionando apenas como ativos especulativos ou capital fictício. Assim, em vez de romperem com o sistema financeiro tradicional, foram gradualmente incorporados por ele, tornando-se um suporte para a drenagem de recursos da economia real. Paradoxalmente, apesar de sua proposta inicial de escapar ao controle estatal, sua recorrente instabilidade levou os próprios agentes desse mercado a demandarem regulações estatais, reforçando sua natureza especulativa e consolidando-os como capital fictício, e não como uma alternativa monetária viável.

O terceiro pilar da financeirização digital está ligado à expansão dos mercados financeiros por meio da colonização dos espaços online por empresas privadas monopolistas. Esse processo ocorre pela inclusão digital e pela economia de dados, promovendo a exploração de indivíduos antes desbancarizados ou subatendidos. A plataformização tem um papel central ao romper barreiras de acesso a mercados e adaptar as finanças ao nível individual, intensificando a exploração econômica das pessoas.

Essa expansão ocorreu em um contexto de privatização dos serviços e dos espaços públicos online desde a criação da internet, permitindo a integração de populações antes excluídas, especialmente em regiões remotas da África, Ásia e América Latina. No entanto, essa ampliação também resultou em maior controle corporativo e aprofundamento das desigualdades. A plataformização consolidou os dados como um pilar essencial da economia digital, transformando informações pessoais em base para serviços financeiros sofisticados.

Além de coletar dados, as plataformas digitais passaram a dominar o espaço público, estabelecendo uma infraestrutura essencial para as relações econômicas e sociais. Para garantir essa dinâmica, consolidou-se um arcabouço jurídico que formaliza a propriedade sobre esses dados, criando um novo ativo negociável. Dessa forma, a privatização dos serviços públicos e a substituição desses serviços pela inclusão digital e financeira transformaram a plataformização em uma estratégia rentista voltada, em última instância, ao mercado financeiro, aprofundando a expropriação de renda, sobretudo sobre as populações mais vulneráveis.

O Brasil se situou, dentro desse contexto, como um grande importador das tendências tecnológicas e das tecnologias em si, em um processo de financeirização digital fortemente determinado de fora para dentro, principalmente dos EUA e da Europa. Assim como no exterior, não é a mera existência de tecnologias digitais nas finanças que caracteriza a financeirização digital, mas o processo de emancipação das finanças por meio das TICs que determinou aqui também o processo de financeirização digital.

As conclusões deste trabalho evidenciam o caráter estrutural da financeirização digital, que redefine as relações econômicas e sociais a partir da interseção entre tecnologia e mercado financeiro. A ampliação do capital fictício, impulsionada pela digitalização, intensifica a especulação e acelera o descolamento entre capital financeiro e economia real. Esse movimento resulta na redistribuição do poder econômico, onde novos ativos digitais e algoritmos favorecem a concentração de riqueza e aprofundam desigualdades, consolidando a hegemonia de um mercado financeirizado e altamente expropriador. A plataformização e a economia de dados transformam populações antes marginalizadas em novos segmentos de exploração financeira, ampliando mercados por meio da extração sistemática de valor.

Entretanto, os limites e contradições da regulação revelam a incapacidade dos Estados de conter esses processos de forma eficaz. As políticas públicas, frequentemente fragmentadas e tecnocráticas, priorizam a eficiência mercadológica em detrimento do bem-estar social, ao mesmo tempo em que a digitalização das finanças socializa os riscos e privatiza os lucros. A supervisão tecnológica enfrenta desafios profundos, uma vez que a regulação de operações algorítmicas de alta frequência, inteligência artificial e criptoativos permanece incipiente e insuficiente para mitigar riscos sistêmicos.

Para países em desenvolvimento, como o Brasil, esses desafios assumem contornos ainda mais complexos. A inclusão digital, muitas vezes apresentada como um mecanismo de democratização financeira, acaba funcionando como um vetor de ampliação da financeirização e da vulnerabilidade social. A capacidade regulatória nacional enfrenta barreiras estruturais, dado que as tecnologias financeiras são desenvolvidas para mercados globais e operam à margem das jurisdições locais. Nesse contexto, a dependência tecnológica e econômica limita a autonomia do Estado brasileiro, tornando-o refém dos interesses do capital financeiro global. O avanço da financeirização digital, portanto, não apenas redefine o funcionamento do mercado, mas também impõe desafios urgentes para a regulação, a proteção social e a soberania econômica.

BIBLIOGRAFIA

- Aalbers, M. B. 2016. *The Financialization of Housing: A Political Economy Approach*, Routledge
- Aalbers, M. B., Fernandez, R., and Wijburg, G. 2020. Financialization of Real Estate, pp. 200–2012, in *The Routledge Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- Ackerly, B. and True, J. 2018. With or without feminism? Researching gender and politics in the 21st century, *European Journal of Politics and Gender*, vol. 1, nos. 1–2, 259–78
- África do Sul. 2023. *Online Intermediation Platforms Market Inquiry (OIPMI) – Final Report*. In: <https://www.compcom.co.za/online-intermediation-platforms-market-inquiry/> -
- Aglietta, M. 1998. Capitalism at the Turn of the Century: Regulation Theory and the Challenge of Social Change, *New Left Review*, vol. 232, no. 232, 41–90
- Aglietta, M. 2000. Shareholder value and corporate governance: some tricky questions, *Economy and Society*, vol. 29, no. 1, 146–59
- Akyüz, Y. and Boratav, K. 2005. The Making of The Turkish Financial Crisis, pp. 260–88, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- Aldridge, I. 2013. *High-frequency trading: a practical guide to algorithmic strategies and trading systems*, New Jersey, John Wiley & Sons
- Alemanha. 2021. *Act Amending the Act against Restraints of Competition for a focused, proactive and digital competition law 4.0 and amending other competition law provisions*. In: https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Meldung/EN/Pressemitteilungen/2021/19_01_2021_GWB%20Novelle.html
- Alves, M. A. S. and Soares, J. A. 2024. Poder e Vigilância no Capitalismo de Plataforma, (M. de C. Rocha, R. A. M. Ferreira, T. Aroeira, and V. A. Medrado, Eds.), São Paulo, Editora Dialética
- Anti-Monopoly Law: China. 2022. *Anti-Monopoly Law: 2022 Edition*. In: <https://www.chinalawtranslate.com/en/anti-monopoly-law-2022/>
- APEC, A.-P. E. C. 2022. Strategies and Initiatives on Digital Financial Inclusion: Lessons from Experiences of APEC Economies Finance Ministers' Process
- Appendino, M. O.; O. Beshpalova, R; Bhattacharya, JF; Clevy, N; Geng, T; Komatsuzaki, J. Lesniak, W; Lian, S; Marcelino, M; Villafuerte, Y; Yakhshilikhov. 2023. *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. IMF Working Papers. WP/23/37.
- Araújo, E., Bruno, M., and Pimentel, D. 2012. Financialization Against Industrialization: A Regulationist Approach of the Brazilian Paradox, *Revue de la régulation: Capitalisme, institutions, pouvoirs*, vol. 11

- Araújo, A. C. de and Montini, A. 2018. High Frequency Trading: análise de retorno, volume e volatilidade, *Revista de Administração FACES Journal*, vol. 17, no. 2, 55–73
- Arner, D. W., Zetsche, D. A., Buckley, R. P., & Kirkwood, J. M. 2024. The financialisation of Crypto: Designing an international regulatory consensus. *Computer Law and Security Review*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105970>
- Arrighi, G. 1994. *The Long Twentieth Century: Money, Power and the Origins of Our Times*, New York, Verso
- Ashman, S., Fine, B., and Newman, S. 2011. The Crisis in South Africa: Neoliberalism, Financialization and Uneven and Combined Development, *Socialist Register*, vol. 47, 174–95
- Atzori, L., Iera, A., and Morabito, G. 2010. The Internet of Things: A survey, *Computer Networks*, vol. 54, no. 15, 2787–2805
- ACCC Digital Platform Services Inquiry, Australia. 2023. *September 2023 interim report*. In: <https://www.accc.gov.au/about-us/publications/serial-publications/digital-platform-services-inquiry-2020-2025/digital-platform-services-inquiry-september-2023-interim-report> - acesso em 17.1.2024
- Auvray, T. and Rabinovich, J. 2019. The financialisation–offshoring nexus and the capital accumulation of US non-financial firms, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 43, no. 5, 1183–1218
- Azzutti, A., Ringe, W. G., & Stiehl, H. S. 2023. Regulating AI trading from an AI lifecycle perspective. In *Artificial Intelligence in Finance*. Vol. 1, pp. 198-242. Edward Elgar Publishing.
- Babb, S. 2005. The Rise of the New Money Doctors in Mexico, pp. 243–59, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- Baker, L. 2021. Everyday experiences of digital financial inclusion in India’s ‘micro-entrepreneur’ paratransit services, *Economy and Space*, vol. 53, no. 7, 1810–27
- Bech, M., Boar, C., Borio, C., Claessens, S., Coeuré, B., Frost, J., Gambacorta, L., Hollanders, M., Holden, H., Leckow, R., Monet, C., Shin, H. S., Vrbaski, R., Wadsworth, A., et al. 2020. The technology of retail central bank digital currency, *BIS Quarterly Review*
- Becker, J., Jäger, J., Leubolt, B., and Weissenbacher, R. 2010. Peripheral Financialization and Vulnerability to Crisis: A Regulationist Perspective, *Competition & Change*, vol. 14, nos. 3–4, 225–47
- Behmanesh, Sohal., Engel, Erik., Johnston, Timothy., and Humboldt-Universität zu Berlin Seminar für Ländliche Entwicklung. 2014. Financial inclusion and over-indebtedness: the situation in Kinshasa, Democratic Republic of Congo: SLE
- Bell, H. A. and Searles, H. 2014. An Analysis of Global HFT Regulation: 11 14

- Bittencourt, V. S. 2020. *Impactos da pandemia de Covid-19 novo coronavírus nas empresas e consumidores*, Blog do IBRE
- Bjerg, O. 2016. How is Bitcoin Money?, *Theory, Culture & Society*, vol. 33, no. 1, 53–72
- Blecker, R. A. 2005. Financial Globalization, Exchange Rates and International Trade, pp. 183–209, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- BNDES. 2020. Serpro e Dataprev
- Bonizzi, B. 2014. Financialization in Developing and Emerging Countries, *International Journal of Political Economy*, vol. 42, no. 4, 83–107
- Bonizzi, B., Annina, K., and Powell, J. 2020. Subordinate financialization in Emerging Capitalist Economies, pp. 175–87, in *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Co
- Bonizzi, B. and Churchill, J. 2017. Pension Funds and Financialisation in the European Union, *Revista de Economia Mundial*, vol. 46, 71–90
- Bonizzi, B., Kaltenbrunner, A., and Powell, J. 2019. Subordinate Financialization in Emerging Capitalist Economies. *Greenwich Papers in Political Economy*, University of Greenwich, Greenwich Political Economy Research Centre.
- Boyer, R. 2000. Is a Finance-led growth regime a viable alternative to Fordism? A preliminary analysis, *Economy and Society*, vol. 29, no. 1, 111–45
- Boyer, R. 2005. From Shareholder Value to CEO Power: The Paradox of the 1990s, *Competition & Change*, vol. 9, no. 1, 7–47
- Braga, J. C. 1985. ‘Temporalidade da riqueza: teoria da dinâmica e financeirização do capitalismo’, Unicamp
- Brasil. 2009. *Resolução CGI.br/RES/2009/003*. In: <https://www.cgi.br/resolucoes/documento/2009/003>.
- Brasil. 2012. *PL 4060: Dispõe sobre a Proteção de Dados Pessoais*. In: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=548066>.
- Brasil. 2014. *Lei Federal 12.965: Marco Civil da Internet*. In: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm.
- Brasil. 2016. *PL 5276: Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais para a garantia do livre desenvolvimento da personalidade e da dignidade da pessoa natural*. In: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2084378>.
- Brasil. 2018. *Lei Federal 13.709: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)*. In: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm.

- Brasil. 2019a. *Projeto de Lei 5051: Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil*. In: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em 20 de julho de 2023.
- Brasil. 2019b. *Projeto de Lei 5691: Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial*. In: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>. Acesso em 20 de julho de 2023.
- Brasil. 2020a. *PL 2630: Lei das Fake News*. In: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2256735>. Acesso em 2020.
- Brasil. 2020b. *Projeto de Lei 21: Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil*. In: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547>. Acesso em 20 de julho de 2023.
- Brasil. 2020c. *Resolução BCB nº 1 de 12 de agosto de 2020*. In: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolucao%20BCB&numero=1>. Acesso em 12 de agosto de 2020.
- Brasil. 2021a. *Diretrizes do Real Digital*. In: https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/20210524_Diretriz_es_CBDC_BCB_vPub.pdf. Acesso em 24 de maio de 2021.
- Brasil. 2021b. *Projeto de Lei 872: Dispõe sobre os marcos éticos e as diretrizes que fundamentam o desenvolvimento e o uso da Inteligência Artificial no Brasil*. In: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434>. Acesso em 20 de julho de 2023.
- Brasil. 2021c. *Projeto de Lei 4401 (2303/2015): Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais*. In: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/1555470>. Acesso em 17 de fevereiro de 2024.
- Brasil. 2021d. *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)*. In: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2023.
- Brasil. 2022a. *Marco Legal das Criptomoedas, Brasil*, <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14478&ano=2022&data=21/12/2022&ato=c12ITVE9kMZpWTf4c>
- Brasil. 2022b. *PL 2768: Dispõe sobre a organização, o funcionamento e a operação das plataformas digitais que oferecem serviços ao público brasileiro e dá outras providências*. In: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2337417>. Acesso em 2022.

- Brasil. 2023a. *Parecer de Orientação CVM 40: Os CriptoAtivos e o Mercado de Valores Mobiliários*. In: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>. Acesso em 18 de fevereiro de 2024.
- Brasil. 2023b. *Projeto de Lei 2338: Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial*. In: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 20 de julho de 2023.
- Brasil. 2023c. *Resolução CVM 19*. In: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol019.html>. Acesso em 11 de fevereiro de 2024.
- Brogaard, J; Hendershott, T; Riordan, R. 2014. High-Frequency Trading and Price Discovery, *The Review of Financial Studies*, vol. 27, no. 8, pp. 2267–2306, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu032>
- Brodsky, L. and Oakes, L. 2017. *Data Sharing and Open Banking*, McKinsey on Payments, <https://www.mckinsey.it/sites/default/files/data-sharing-and-open-banking.pdf> (date last accessed 18 April 2020)
- Brunhoff, S. de. 2018. Fictitious Capital, pp. 4563–64, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan
- Brunhoff, S. 1979. *Les Rapport D'Argent*. Paris: Presses Universitaires de France – PUF
- Bruno, M. and Caffé, R. 2015. Indicadores macroeconômicos de financeirização: metodologia de construção e aplicação ao caso do Brasil, pp. 35–61, in CAFFÉ, A. R. D. (ed.), *População, espaço e sustentabilidade*, Rio de Janeiro, IBGE
- Bruno, M., Diawara, H., Araújo, E., Reis, A. C., and Rubens, M. 2011. Finance-Led Growth Regime no Brasil: estatuto teórico, evidências empíricas e consequências macroeconômicas, *Revista de Economia Política*, vol. 31, no. 5, pp. 730–50
- Callon, M. 1984. Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Briec Bay, *The Sociological Review*, vol. 32, no. 1_suppl, pp. 196–233
- Online News Act, Canada. 2023. *Bill C-18*. <https://www.parl.ca/legisinfo/en/bill/44-1/c-18>
- Chainalysis. 2023. *The 2023 Geography of Cryptocurrency Report*.
- Chandrasekhar, C. P. and Ghosh, J. 2018. The Financialization of Finance? Demonetization and the Dubious Push to Cashlessness in India, *Development and Change*, vol. 49, no. 2, 420–36
- Chen, J. Y. and Qiu, J. L. 2019. Digital utility: Datafication, regulation, labor, and DiDi's platformization of urban transport in China, *Chinese Journal of Communication*, vol. 12, no. 3, 274–89
- Chesnais, F. 1996. *A mundialização do capital*. São Paulo, Xamã.

- Chesnais, F. 2016. *Finance Capital Today*, Boston, Brill
- Chiapello, E. 2020. Financialization as a socio-technical process, pp. 81–91, in *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Co
- Christophers, B. and Fine, B. 2020. The Value of Financialization and the Financialization of Value, pp. 19–31, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- Coase, R. 1937. The Nature of the Firm, *Economica*, vol. 4, no. 16, 386–405
- Coréia do Sul. 2022 *Telecommunications Business Act*. Article 22-9 and Article 50. In: <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?query=TELECOMMUNICATIONS+BUSINESS+ACT#liBgcolor1>
- Corrêa, M. F., Lemos, P. de medeiros, and Feijó, C. 2017. Financeirização, empresas não financeiras e o ciclo econômico recente da economia brasileira mariana finello corrêa, pp. 1–19, in *XX Encontro de Economia da Região Sul*
- Couldry, N. 2020. The Emerging Social Order of Data Colonialism: Why Critical Social Theory Still Matters!, *Keio Communication Review*, vol. 42, no. 3, 5–16
- Crotty, J. 2005. The Neoliberal Paradox: The Impact of Destructive Product Market Competition and ‘Modern’ Financial Markets on Nonfinancial Corporation Performance in the Neoliberal Era, pp. 77–110, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- Crotty, J. and Lee, K.-K. 2005. The Causes and Consequences of Neoliberal Restructuring in Post-crisis Korea, pp. 334–53, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- da Costa, I. S. 2020. *High Frequency Trading (HFT) em câmera lenta*, (R. Mentz, M. S. de Castro, and A. C. Nogueira, Eds.), São Paulo, Almedina
- Damgaard, J., Elkjaer, T., and Johannesen, N. 2019. The phantom investment, *Finance & Development*, vol. 56, 12–13
- d’Alva, O. A. and Paraná, E. 2024. Official statistics and big data in Latin America: Data enclosures and counter-movements, *Big Data and Society*, vol. 11, no. 1
- D’Arista, J. 2005. The Role of the International Monetary System in Financialization, pp. 220–42, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- Data, O. F. 2018. Response to Open Banking Implementation Review, no. March, 1–21
- Davis, L. E. 2016. Identifying the “financialization” of the nonfinancial corporation in the U.S. economy: A decomposition of firm-level balance sheets, *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 39, no. 1, 115–41

- Demir, F. 2007. The rise of rentier capitalism and the financialization of real sectors in developing countries, *Review of Radical Political Economics*, vol. 39, no. 3, 351–59
- Demir, F. 2009a. Capital Market Imperfections and Financialization of Real Sectors in Emerging Markets: Private Investment and Cash Flow Relationship Revisited., *World Development*, vol. 37, no. 5, 953–64
- Demir, F. 2009b. Financial Liberalization, Private Investment and Portfolio Choice: Financialization of Real Sectors in Emerging Markets., *Journal of Development Economics*, vol. 88, no. 2, 314–24
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., and Ansar, S. 2022. The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19.
- Diniz, E. H. 2004. Cinco décadas de automação, *FGV Executivo*
- dos Santos, P. L. 2012. On the Content of Banking in Contemporary Capitalism. In C. Lapavistas (Ed.), *Financialisation in Crisis*. Koninklijke Brill NV.
- dos Santos, P. L. 2013. A cause for policy concern: The expansion of household credit in middle-income economies. *International Review of Applied Economics*, 27(3), 316–338. <https://doi.org/10.1080/02692171.2012.721755>
- Dourado, F. F. 2019a. ‘A Financeirização das Firmas Não-Financeiras no Brasil’, Dissertação de mestrado como requisito para o recebimento do título de Mestre em Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Dourado, F. 2019b. Financialization of the Non-Financial Companies in the periphery: the case of Brazil, p. 37, in Buenos Aires, Financialization and Development in the Global South - YSI; SOMO; CLACSO; Vruue UNiversiteit Brussel; Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini.
- Dourado, F. F. and Mollo, M. de L. R. 2019. Globalização Neoliberalismo E Desigualdade Entre Países: Uma Interpretação Heterodoxa, pp. 181–90, in Feijó, C. and Araújo, E. (eds.), *Macroeconomia Moderna: Lições de Keynes Para Economias em Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, Elseveir Ltd
- Dourado, F. F., Krastins, A., Silva, F., Madriles, L., & Fernandes, S. 2020. *Open Banking & LGPD*. Laboratório de Políticas Públicas e Internet – Lapin.
- Dourado, F. F. and Rocha, F. 2021. O que está sendo especulado sobre a venda da Serpro e Dataprev?, *Lapin - Privacidade e Proteção de Dados Pessoais*
- Duménil, G. and Lévy, D. 2005. Costs and Benefits of Neoliberalism: A Class Analysis, pp. 17–45, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- Duménil, G., & Levy, D. 2009. The Crisis of Neoliberalism and US hegemony. *Kurswechsel*, 2, 6–13.

- Elson, D. 2013. Economic crises from the 1980s to the 2010s: A gender analysis, pp. 189–212, in Rai, S. and Waylen, G. (eds.), *New Frontiers in Feminist Political Economy*, New York, Routledge
- Eltis, W. 2018. Falling Rate of Profit, pp. 4420–27, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan
- Erturk, I. 2020. Shareholder primacy and corporate financialization, pp. 41–55, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis
- Erturk, I., Froud, J., Johal, S., Leaver, A., and Williams, K. 2007. The democratization of finance? Promises, outcomes and conditions, *Review of International Political Economy*, vol. 14, no. 4, 553–75
- ESMA. 2020. Consultation Paper MiFID II/MiFIR review report on Algorithmic Trading:, date last accessed at www.esma.europa.eu
- European Central Bank. 2023. *Algorithmic trading: trends and existing regulation*, https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/newsletter/2019/html/ssm_n1190213_5.en.html. European Commission. In: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/21dc175c-7b76-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-en>
- Fama, E. F. 1980. Agency Problems and The Theory of The Firm, *Journal of Political Economy*, vol. 88, no. 2, 288–307
- Fernandez R, Adriaans I, Klinge TJ and Hendrikse R. 2020. Engineering digital monopolies. The financialization of Big Tech. *Amsterdam: Centre for Research on Multinational Corporations (SOMO)*.
- Fine, B. 2013. Financialization from a Marxist Perspective, *International Journal of Political Economy*, vol. 42, no. 4, 47–66
- Fine, B. 2014. Working Paper 2014-10 The Continuing Enigmas of Social Policy, *United Nations Research Institute for Social Development*, no. June, Advance Access published 2014
- Fligstein, N. and Goldstein, A. 2015. The emergence of a finance culture in American households, 1989-2007, *Socio-Economic Review*, vol. 13, no. 3, 575–601
- Fonseca, C. E. C., Meirelles, F. de S., and Diniz, E. H. 2010. *Tecnologia Bancária no Brasil: uma história de conquistas, uma visão de futuro*, São Paulo, FGV RAE
- Foroohar, R. 2019. *Don't Be Evil. How Big Tech Betrayed its Founding Principles - and All of Us*. New York,
- Freddo, D. 2013. Desregulamentação financeira e a “reafirmação dos mercados” com dominância dos bancos nos Estados Unidos. *Oikos*, vol. 12, no. 2, 199–229.

- Freude, Auvar; Freude, Trixy. 2016. *Echoes of History: understanding german data protection. Understanding German Data Protection*. Disponível em: <https://www.bfna.org/research/echos-of-history-understanding-german-data-protection/>.
- Froud, J., Haslam, C., Johal, S., and Williams, K. 2000. Shareholder value and Financialization: consultancy promises, management moves, *Economy and Society*, vol. 29, no. 1, 80–110
- Gabor, D. and Brooks, S. 2017. The digital revolution in financial inclusion: international development in the fintech era, *New Political Economy*, vol. 22, no. 4, 423–36
- Gawer, Annabelle. 2014. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy* 43, p. 1239–1249.
- General Data Protection Regulation, UE, 2018. General Data Protection Regulation (GDPR) – Official Legal Text (gdpr-info.eu).
- Gerig, Austin. 2012. High-Frequency Trading Synchronizes Prices in Financial Markets. *RePec*.
- Gerner-Beuerle, C. 2023. Regulating automated trading. In *Research Handbook on Global Capital Markets Law*, vol. 1, pp. 204-218. Edward Elgar Publishing.
- Girardi, W. P. 2024. ‘OPEN FINANCE NO BRASIL: CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS’, Dissertação (mestrado), Universidade Católica de Brasília
- Glowka, M., Kosse, A., and Szemere, R. 2023. Digital payments make gains but cash remains:, date last accessed at www.bis.org
- Godechot, O. 2020. Financialization and the increase in inequality, pp. 413–24, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- de Goede, M. 2005. *Virtue, Fortune and Faith: A Genealogy of Finance*, Minneapolis, University of Minneapolis Press
- Gonçalves, O. O. and Luciani, D. C. M. 2020. Digital social security public services in the COVID-19 pandemic: efficiency and inclusion, *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, vol. 7, no. 2, 207–26
- González, F. 2020. Micro-Credit and The financialization of low-income households, pp. 301–11, in *The Routledge Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis
- Green, R. 2018. Hilferding, Rudolf (1877–1941), pp. 5848–51, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, London, Palgrave Macmillan
- Grossmann, L. O. 2023. Anatel mistura redes com conteúdo e diz estar pronta para fiscalizar plataformas online, *Convergência Digital*

- Gruin, J. 2019. Financializing authoritarian capitalism: Chinese fintech and the institutional foundations of algorithmic governance, *Finance and Society*, vol. 5, no. 2, 84–104
- Guttman, R. 2008. A Primer on Finance-led Capitalism and its Crisis, *Revue de la régulation*, vols 3–4, nos. 2, Autumn
- Guttman, R. 2016. From Subprimes to Global Meltdown, pp. 1–31, in *Finance-Led Capitalism*, New York, Palgrave Macmillan US
- Haensel, T. 2019. ‘Os Desafios Da Regulação Do High Frequency Trading No Brasil’, Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo
- Hallsworth, J., Ruark, R., and Pollari, I. 2019. Open banking opens opportunities for greater customer value: reshaping the banking experience:
- Harvey, D. 2011. *O Enigma do Capital: e as crises do capitalismo*, São Paulo, Boitempo
- Hendrikse, R. Adriaans, I, Klinge, TJ and Fernandez R. 2022. The Big Techification of Everything. *Science as Culture* 31(1): 59–71.
- Hilferding, R. 1910. *Finance Capital*, London, Routledge & Kegan Paul
- Hobsbawn, E. 1982. *A Era do Capital (1848-1875)*, Rio de Janeiro, Paz e Terra
- Hobsbawn, E. 2015. *A Era dos Impérios (1875-1914)*, Rio de Janeiro, Paz e Terra
- Hoca, B. 2012. A suggestion for a new definition of finance capital using Marx’s notion of ‘capital as a commodity’, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 32, no. 2, 419–34
- Howard, M. C. and King, J. E. 1989. *A History of Marxian Economics: Volume I: 1883-1929*, Princeton University Press
- Howard, M. C. and King, J. E. 1992. *A History of Marxian Economics Volume II: 1929-1990*, Princeton University Press
- Hujo, K. and Rulli, M. 2014. The Political Economy of Pension Re-Reform in Chile and Argentina: Toward More Inclusive Protection, *United Nations Research Institute for Social Development*, no. April, 1–44
- IBM Institute for Business Value. 2014. The Economy of Things: Extracting new value from the Internet of Things:
- ITU, 2021. *Digital financial inclusion*, (N. MacDonald, N. Harper, C. Vanoli, and A. Smith, Eds.), Geneva, ITU News MAGAZINE
- Jack, W. and Suri, T. 2014. Risk sharing and transactions costs: Evidence from Kenya’s mobile money revolution, *American Economic Review*, vol. 104, no. 1, 183–223
- Jain, S. and Gabor, D. 2020. The Rise of Digital Financialisation: The Case of India, *New Political Economy*, vol. 25, no. 5, 813–28

- Japão. 2021. *Act on Improving Transparency and Fairness of Digital Platforms (TFDPA)*. In: https://www.meti.go.jp/english/policy/mono_info_service/information_economy/digital_platforms/index.html
- Jensen, M. C. and Meckling, W. H. 1976. Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, 305–60
- Joaquim, B. and Pesce, L. 2021. Inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida, *Revista da FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade*, vol. 30, no. 64, 107–19
- Jordà, Ò., Schularick, M., and Taylor, A. 2014. The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises, and Business Cycles:
- Kaltenbrunner, A. and Paineira, J. P. 2015. Developing countries' changing nature of financial integration and new forms of external vulnerability: The Brazilian experience, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 39, no. 5, 1281–1306
- Karacimen, E. 2014. Financialization in Turkey: The Case of Consumer Debt, *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, vol. 16, no. 2, 161–80
- Karwowski, E. 2018. Corporate financialization in South Africa: From investment strike to housing bubble, *Competition and Change*, vol. 22, no. 4, 1–24
- Karwowski, E. 2020. Economic development and variegated financialization in emerging economies, pp. 161–76, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- Karwowski, E. and Stockhammer, E. 2017. Financialisation in emerging economies: a systematic overview and comparison with Anglo-Saxon economies, *Economic and Political Studies*, vol. 5, no. 1, 60–86
- Khera, P., Ng, S., Ogawa, S., Sahay, R., Adrian, T., Čihák, M., Eriksson Von Allmen, U., Lahreche, A., Beaton, K., Bazarbash, M., Alonso-Gamo, P., Berkmen, P., Blancher, N., Dabla-Norris, E., et al. 2021. Is Digital Financial Inclusion Unlocking Growth? IMF Working Paper Monetary and Capital Markets Department Is Digital Financial Inclusion Unlocking Growth? The authors wish to thank:
- Kirilenko, A. A., Kyle, A. S., Samadi, M., and Tuzun, T. 2017. The Flash Crash: The Impact of High Frequency Trading on an Electronic Market, *The Journal of Finance*, vol. 72, no. 3, 96798
- Klapper, L. and Miller, M. 2021. The impact of COVID-19 on digital financial inclusion.
- Klinge, T. J., Hendrikse, R., Fernandez, R., & Adriaans, I. 2023. Augmenting digital monopolies: A corporate financialization perspective on the rise of Big Tech. *Competition & Change*, 27(2), 332-353. <https://doi.org/10.1177/10245294221105573>
- Kosinski, D. S. 2021. A digitalização dos meios de pagamento: o pix e as central bank digital currencies em perspectiva comparada, *Textos de Economia*, vol. 24, no. 1, 1–26

- Krippner, G. R. 2005. The financialization of the American economy, *Socio-Economic Review*, vol. 3, no. 2, 173–208
- Krippner, G. R. 2011. *Capitalizing on Crisis: The Political Origins of The Rise of Finance*, Massachusetts, Harvard University Press
- Kuner, C., Svantesson, D. J. B., Cate, F. H., Lynskey, O., & Millard, C. 2017. Machine learning with personal data: is data protection law smart enough to meet the challenge? *International Data Privacy Law*, vol. 7, no. 1, 1–2.
- Lacerda, A. C. de, Bocchi, J. I., Rego, J. M., Borges, M. A., and Marques, R. M. 2012. *Economia Brasileira*, São Paulo, Editora Saraiva
- Lane, T., Skingsley, C., Yoganayagam, M., Segendorff, B., and Barrantes, M. 2020. Central bank digital currencies: foundational principles and core features report no. 1 in a series of collaborations from a group of central banks.
- Lapavitsas, C. 2009a. Financialised capitalism: Crisis and financial expropriation, *Historical Materialism*, vol. 17, no. 2, 114–48
- Lapavitsas, C. 2009b. Financialization, or the Search for Profits in the Sphere of Circulation, *Research on money and finance Discussion Papers*, no. 10, 27
- Lapavitsas, C. 2011. *Theorizing financialization*.
- Lapavitsas, C. (2012). *Financialisation in Crisis* (Vol. 32). Koninklijke Brill NV.
- Lapavitsas, C. 2013. *The financialization of capitalism: 'Profiting without producing'*, London, Verso
- Lavinas, L. 2015. A financeirização da política social : o caso brasileiro, *Politika*, vol. 2, no. July, 35–51
- Lavinas, L. 2017a. How Social Developmentalism Reframed Social Policy in Brazil, *New Political Economy*, vol. 22, no. 6, 628–44
- Lavinas, L. 2017b. *The takeover of social policy by financialization: The Brazilian paradox*, Rio de Janeiro, Palgrave Macmillan
- Lavinas, L. 2020. The collateralization of social policy by financial markets in the global south, pp. 312–23, in *The Routledge Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- Lavinas, L., Araújo, E., and Bruno, M. 2017. Brasil : vanguarda da financeirização entre os emergentes ? Uma análise exploratória Brasil, *Texto para Discussão*, no. 032, 1–40
- Lazonick, W. 2018. Contemporary Capitalism, pp. 2155–69, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan

- Lazonick, W. and O'Sullivan, M. 2000. Maximizing shareholder value : a new ideology for corporate governance, *Economy and Society*, vol. 29, no. 1, 13–35
- Lenin, V. I. U. 1964. Imperialism, the Highest Stage of Capitalism, in *Collected Works*, Moscow
- Lewis, M. 2014. *Flash Boys: Revolta em Wall Street*, Rio de Janeiro, Intrínseca
- Li, Zhongjin and Qi, Hao. 2022. Platform power: monopolisation and financialisation in the era of big tech, *Cambridge Journal of Economics*, Volume 46, Issue 6, November, Pages 1289–1314, <https://doi.org/10.1093/cje/beac054>
- Mader, P. 2011. Making the Poor Pay for Public Goods via Microfinance: Economic and Political Pitfalls in the Case of Water and Sanitation, *Max Planck Institute for the Study of Societies, MPIfG Discussion Paper*, vol. 11/14, no. September
- Mader, P. 2015. *The Political Economy of Microfinance. Financializing Poverty*, London, Palgrave Macmillan
- Mader, P. 2018. Contesting Financial Inclusion, *Development and Change*, vol. 49, no. 2, 461–83
- Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der. 2020. The Routledge International Handbook of Financialization; First Edition:
- Martin, R. 2002. *The Financialization of Daily Life*, (S. Aronowitz, Ed.), Philadelphia, Temple University Press
- Marx, K. 1986. *O Capital - Crítica da Economia Política - Volume III - Livro Terceiro - Tomo I*, São Paulo, Abril
- Marx, K. 2011. *Grundrisse*, Rio de Janeiro, Boitempo
- Marx, K. 2013. *O Capital: Livro I*, Boitempo
- Meacci, F. 1998. Fictitious Capital and Crises, in *Marxian Economics - A Reappraisal*, Houbdmills, Basingstoke, Hampshire and London, Macmillan Press
- Markets in Crypto-Assets Regulations. 2023. EU No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. In [Regulation - 2023/1114 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- Mazzucato, M. 2018. *The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*. London, UK: Penguin.
- Milberg, W. and Winkler, D. 2010. Financialization and the Dynamics of Offshoring in the US, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 34, no. 2, 275–93

- Mollo, M. de L. R. 2011. Crédito, capital fictício, fragilidade financeira e crises: discussões teóricas, origens e formas de enfrentamento da crise atual, *Economia e Sociedade*, vol. 20, no. 3, 449–74
- Mollo, M. de L. R., Dourado, F. F., and Paraná, E. 2022. Financialisation as the development of fictitious capital in developing and developed economies, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 46, no. 5, 955–76
- Muniesa, F. and Linhardt, D. 2011. Trials of explicitness in the implementation of public management reform, *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 22, no. 6, 550–66
- Nakamoto, S. 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Neri, M. 2021. Desigualdade de Impactos Trabalhistas na Pandemia:, date last accessed at FGV Social
- Nóbrega, L. P. and Rodrigues, C. K. da S. 2023. A eficiência do sistema de pagamentos brasileiro diante da implantação do real digital desafios e oportunidades, *LIFT Papers - Banco Central do Brasil*, vol. 6, no. 6
- O’Connell, A. 2005. The Recent Crisis - and Recovery - of the Argentine Economy: Some Elements and Background, pp. 289–313, in Epstein, G. A. (ed.), *Financialization and the World Economy*, Northampton, Edward Elgar Publishing Limited
- OECD. (2024). *Regulatory Approaches to Artificial Intelligence in Finance*.
- Omarini, A. E. 2018. Banks and Fintechs: How to Develop a Digital Open Banking Approach for the Bank’s Future, *International Business Research*, vol. 11, no. 9, 23
- Oliveira, A. C. S. de and Da Silva Araújo, D. 2020. O compartilhamento de dados pessoais dos beneficiários do auxílio emergencial à luz da Lei Geral de Proteção de Dados, *Liinc em Revista*, vol. 16, no. 2
- Orhangazi, Ö. 2008. Financialisation and capital accumulation in the non-financial corporate sector: 1973-2003, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 32, no. 6, 863–86
- Palley, T. 2009. The Macroeconomics of Financialization: A Stages of Development Approach, *Ekonomiaz*, vol. 72, 34–51
- Palley, T. 2013. *Financialization: The Economics of Finance Capital Domination*, Palgrave Macmillan
- Panos, G. A. and Wilson, J. O. S. 2020. Financial literacy and responsible finance in the FinTech era: capabilities and challenges, *European Journal of Finance*, vol. 26, nos. 4–5, 297–301
- Paraná, E. 2016. *A Finança Digitalizada: Capitalismo financeiro e revolução informacional*, (N. R. de Moura, Ed.), Florianópolis, Editora Insular

- Paraná, E. 2018. A Digitalização Do Mercado De Capitais No Brasil: Tendências Recentes. *Boletim de Economia e Política Internacional*, IPEA.
- Paraná, E. 2020. *Bitcoin: a Utopia Tecnocrática do Dinheiro Apolítico*, Rio de Janeiro, Autonomia Literária
- Paulani, L. M. 2010. O Brasil na crise da acumulação financeirizada, pp. 1–12, in *IV Encuentro Internacional Economía Política y Derechos Humanos*
- Pazarbasioglu, C., Mora, A. G., Uttamchandani, M., Natarajan, H., Feyen, E., and Saal, M. 2020. Digital Financial Services:
- Peck, J. and Tickell, A. 1992. Local modes of social regulation? Regulation theory, Thatcherism and uneven development., *Geoforum*, vol. 23, no. 3, 347–63
- Pereira Neto, C M P; Renzetti, B P. 2020. Big Data entre três microssistemas jurídicos: consumidor, privacidade e concorrência. In: PEREIRA NETO, Caio Mario (org.), *Defesa da concorrência em plataformas digitais*. São Paulo: FGV Direito SP.
- Popper, N. 2015. *Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money.*, New York, HarperCollins Publishers Inc.
- Powell, J. 2013. ‘Subordinate Financialisation: A Study of Mexico and its Nonfinancial Corporations’, PhD dissertation, University of London
- Predmore, S. 2020. Feminist and gender studies approaches to financialization, pp. 100–111, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis
- PwC. 2022. Global Crypto Regulation Report 2023:, date last accessed at <https://www.pwc.com/gx/en/about/new-ventures/cryp>
- PwC. 2023. Navigating the Global Crypto Landscape with PwC: 2024 Outlook.
- Ray, S., Morgan, P., and Thakur, V. 2022. Digital Financial Inclusion and Literacy from a G20 Perspective:, date last accessed at <https://www.adb.org/publications/digital-financial-inclusion-and-literacy-from-a-g20-perspective>
- Reino Unido. 2023. *Digital Markets, Competition and Consumers Bill: Originated in the House of Commons, Sessions 2022-23, 2023-24*. In: <https://bills.parliament.uk/bills/3453>
- Renda, A. 2021. The EU Industrial Strategy: Towards a Post-Growth Agenda?, *Intereconomics*, vol. 56, no. 3, 133–38
- Responsible Financial Innovation Act, EUA. 2022. [Text - S.2281 - 118th Congress \(2023-2024\): Lummis-Gillibrand Responsible Financial Innovation Act | Congress.gov | Library of Congress](https://www.congress.gov/bills/118/2281/text/all/1-2023)
- Richardson, M. 2012. Regulating Wall Street: The Dodd – Frank Act, *FED Chicago Working Paper*, 85–97

- Riley, J. 2021. The current status of cryptocurrency regulation in China and its effect around the world. *China and WTO Review*, 7(1), 135-152.
- Roberts, A. 2016. Household debt and the financialization of social reproduction, *Research in Political Economy*, 135–64
- Rodrigues, J., Santos, A. C., and Teles, N. 2016. Semi-peripheral Financialisation and Social Reproduction: The Case of Portugal, *Review of International Political Economy*, vol. 23, no. 3, 480–510
- Rotta, T. N. and Paraná, E. 2022. Bitcoin as a digital commodity, *New Political Economy*, vol. 27, no. 6, 1046–61
- Sadowski, J. 2019. When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction, *Big Data & Society*, vol. 6, no. 1
- Salama, B. M. and Zelmanovitz, L. 2023. Crítica à Proposta de Criação de Real Digital de “Varejo”, *LIFT Papers - Banco Central do Brasil*, vol. 6, no. 6
- Sampaio, A. V. and Centeno, V. 2022. Central Bank Digital Currencies: considerations for a not-too-distant future, *Brazilian Keynesian Review*, vol. 8, no. 1, 10–33
- Schumann, F. 1974. *The logic of world power; an inquiry into the origins, currents, and contradictions of world politics*, New York, Pantheon Books
- Schwert, G. W. 2018. Fama, Eugene. F (1939-), pp. 4429–34, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, London, Palgrave Macmillan
- Shafi, K., Latif, N., Shad, S. A., and Idrees, Z. 2019. High-frequency trading: Inverse relationship of the financial markets, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 527, 121067
- Sharon, T. and Gellert, R. 2023. Regulating Big Tech expansionism? Sphere transgressions and the limits of Europe’s digital regulatory strategy, *Information, Communication & Society*, 1–18
- Singapura. 2021. *The Competition Act: CCCS Guidelines on the Section 47 Prohibition*. In: <https://www.ccs.gov.sg/legislation/competition-act>
- Smith, C. W. Jr. 2018. Agency Costs, pp. 99–101, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, London, Palgrave Macmillan
- Smith, M. E. G. and Butovsky, J. 2012. Profitability and the Roots of the Global Crisis : Marx’s Law of the Tendency of the Rate of Profit to Fall and the US Economy , 1950-2007, *Historical Materialism*, vol. 20(4), 39–74
- Snow, D. and Benford, R. 1988. Ideology, Frame Resonance and Participant Mobilization, *International Social Movement Research*, vol. 1, 197–217

- Soederberg, S. 2013. Universalising Financial Inclusion and the Securitisation of Development, *Third World Quarterly*, vol. 34, no. 4, 593–612
- de Sordi, D. 2022. Auxílio Brasil de Bolsonaro é melhor para bancos que para famílias pobres, *Folha de São Paulo*
- Souto, G. A., & Freitas, M. M. 2024. *Melhores Práticas na Regulação de Ativos Digitais, Blockchain e CBDCs*.
- Sotiropoulos, D. P. and Hillig, A. 2020. Financialization in Heterodox Economics, pp. 123–35, in Mader, P., Mertens, D., and Zwan, N. van der (eds.), *The Routledge International Handbook of Financialization*, London, Taylor & Francis Group
- Srnicek, N. 2017. *Platform Capitalism*, Cambridge, Polity Press
- Stanley, A. 2022. *The Ascent of CBDCs: International Monetary Fund*
- van Staveren, I. 2002. Global finance and gender., pp. 228–46, in Scholte, J. A. and Schnabel, A. (eds.), *Civil Society and Global Finance*, New York, Palgrave Macmillan
- Stockhammer, E. 2004. Financialisation and the slowdown of accumulation, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 28, no. 5, 719–41
- Streeck, W. 2018. *Tempo Comprado: A Crise Adiada do Capitalismo Contemporâneo*, São Paulo, Boitempo
- Sun, T. 2018. Balancing Innovation and Risks in Digital Financial Inclusion-Experiences of Ant Financial Services Group, pp. 37–43, in *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion*, Elsevier Inc.
- Sweezy, P. M. 1983. *Teoria do Desenvolvimento Capitalista. Princípios de Economia Política Marxista*, São Paulo, Abril Cultural (Os Economistas)
- Sweezy, P. M. 1994. The triumph of financial capital, *Monthly Review*, vol. 46, no. 2, 1–11
- Sweezy, P. M. 1997. More (or Less) Globalization, *Monthly Review*, vol. 49, no. 4
- Tadiello, G. 2016. ‘High-Frequency Trading e eficiência Informacional’, Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo
- Thomaz, D. 2013. Velocidade Controversa, *Capital Aberto*, 38–41
- Tiburcio, C. E. A. 2022. ‘O impacto esperado do Open Finance no mercado de crédito e na economia do Brasil’, Dissertação (mestrado), Fundação Getúlio Vargas
- Tomaskovic-Devey, D. and Lin, K. H. 2013. Financialization and U.S. Income Inequality, *American Journal of Sociology*, vol. 118, no. 5, 1284–1329
- Tomaskovic-Devey, D., Lin, K., and Meyers, N. 2015. Did financialization reduce economic growth?, *Socio-Economic Review*, 1–24

- Tomlinson, J. 2018. Finance Capital, pp. 4634–37, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan
- Tori, D. and Onaran, Ö. 2018a. Financialization , financial development and investment . Evidence from European non-financial corporations, *Socio-Economic Review*, vol. 0, no. 0, 1–43
- Tori, D. and Onaran, Ö. 2018b. The effects of financialization on investment: evidence from firm-level data for the UK, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 42, no. January, 1393–1416
- Torres, J. C. da E. 2010. ‘O CadÚnico na identificação e classificação social de quem são os pobres do Brasil’, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia
- Treasury Laws Amendment, Australia. 2021. *News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code Act 2021*. In: [https://www.accc.gov.au/by-industry/digital-platforms-and-services/news-media-bargaining-code/news-media-bargaining-code#:~:text=The%20Treasury%20Laws%20Amendment%20\(News,a%20significant%20bargaining%20power%20imbalance](https://www.accc.gov.au/by-industry/digital-platforms-and-services/news-media-bargaining-code/news-media-bargaining-code#:~:text=The%20Treasury%20Laws%20Amendment%20(News,a%20significant%20bargaining%20power%20imbalance).
- Trumbull, G. 2012. Credit access and social welfare: The rise of consumer lending in the United States and France, *Politics and Society*, vol. 40, no. 1, 9–34
- Turquia. 2021. *Regulation on Disuse of Crypto Assets in Payment*. In: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c241af16-e730-45b5-bb0d-31d3af28884e/Regulation+on+the+Disuse+of+Crypto+Assets+in+Payments.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em 3 de julho de 2024.
- Van Dijck J. 2021. Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its governance. *New Media & Society* 23(9): 2801–2819.
- Van Dijck J, Poell T and de Waal M. 2018. *The Platform Society. Public Values in a Connective World*. New York, NY: Oxford University Press.
- Wagner, J. R. 2021. Circulating value: convergences of datafication, financialization, and urbanization, *Urban Transformations*, vol. 3, no. 1
- Woods, O., Bunnell, T., and Kong, L. 2023. The state-led platformisation of financial services: Frictionless ecosystems and an expansive logic of “smartness” in Singapore, *Geoforum*, vol. 146, 103849
- Yazbek, O. 2009. *A Regulação do Mercado Financeiro e de Capitais*, rio de Janeiro, Elsevier
- Ye J and Zhang J. 2021. Alibaba antitrust investigation: Beijing slaps e-commerce giant with record US\$2.8 billion fine in landmark case. *South China Morning Post*. April 10, 2021
- Yoshinaga, C. E. and Castro, F. H. 2023. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A VANGUARDA DAS FINANÇAS, *GV-EXECUTIVO*, vol. 22, no. 3

- Young, B. 2003. Financial Crises and Social Reproduction: Asia, Argentina and Brazil, pp. 103–23, in *Power, Production and Social Reproduction*, London, Palgrave Macmillan UK
- Yue, P., Korkmaz, A. G., Yin, Z., and Zhou, H. 2022. The rise of digital finance: Financial inclusion or debt trap?, *Finance Research Letters*, vol. 47
- Zachariadis, M. and Ozcan, P. 2017. The API Economy and Digital Transformation in Financial Services: The Case of Open Banking, *SSRN Electronic Journal*, Advance Access published 2017: doi:10.2139/ssrn.2975199
- Zingales, L ; Lancieri, F M. 2019. Stigler Committee on Digital Platforms: Policy Brief. *Chicaco Booth Stigler Center for the Study of Economy and the State*.
- Zoninsein, J. 1990. *Monopoly Capital Theory*, Greenwood Press
- Zuboff, S. 2019. *A Era do Capitalismo de Vigância*, Rio de Janeiro, Editora Intrínseca
- Zwan, N. van der. 2014. Making sense of financialization, *Socio-Economic Review*, vol. 12, 99–129