



Capitalismo 4.0: um novo regime de acumulação e regulação?

Capitalism 4.0: a new regime of accumulation and regulation?

DOI: 10.23925/1806-9029.36i2(66)68872

Autores: **Vitor E. Schincariol** – CECS-UFABC. E-mail: vitor.schincariol@ufabc.edu.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6227-5198>. **Gabriel A. A. Rossini** – CECS-UFABC. E-mail: gabriel.rossini@ufabc.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0701-8986>. **Leda M. Paulani** – FEA-USPI. E-mail: paulani@usp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7306-5791>. **Cristina F. B. Reis** – CECS-UFABC e Ministério da Fazenda. E-mail: cristina.reis@ufabc.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9013-3768>.²⁵

Resumo

Neste artigo definimos de forma preliminar o que aqui chamamos de “capitalismo 4.0”. Na base produtiva dessa nova etapa do capitalismo, a chamada indústria 4.0, apresentar-se-ia como realidade cada vez mais palpável, em particular nos Estados Unidos e nos demais países do centro do sistema capitalista. Nosso ensaio argumenta que o capitalismo norte-americano poderia estar entrando em uma nova etapa de sua história, o que daria origem, paulatinamente, a um novo *regime de acumulação e regulação*, que definimos sob uma abordagem de inspiração regulacionista. Suas características centrais envolveriam um aprofundamento ou radicalização dos aspectos que marcaram o padrão pós-fordistas de acumulação, rumo a uma nova etapa cujas características ainda não estão completamente definidas.

Palavras-chave: Planificação. Nova Economia do Projeto. China. URSS. Desenvolvimento econômico. Socialismo.

Abstract

In this article, we define in a preliminary vein what we call “Capitalism 4.0”. At the productive base of this new stage of capitalism, the so-called Industry 4.0 would present itself as an increasingly palpable reality, particularly in the United States and other countries at the center of the capitalist system. Our essay argues that American central capitalism could be entering a new stage in its history, giving rise gradually to a new regime of accumulation and regulation, which we define under a regulationist-inspired approach. Its central characteristics would involve a deepening or radicalization of the aspects that marked the post-Fordist pattern of accumulation, towards a new stage whose characteristics are not yet fully defined.

Keywords: Capitalism 4.0. Industry 4.0. Mode of accumulation. Mode of regulation. Regulation School. United States.

JEL: A10, F00, F01.

²⁵ Este artigo resulta de projeto de pesquisa sediado no extinto Núcleo de Estudos Estratégicos sobre Democracia, Desenvolvimento e Sustentabilidade (NEEDDS-UFABC). Em virtude da dinâmica de trabalho prevalecente no NEEDDS, este artigo possui diversos autores. Além dos já citados, colaboraram os seguintes professores, todos do UFABC: Giorgio R. Schutte; Luciana R. F. C. Travassos; Fernanda G. Cardoso; Maria C. Carlotto Anapatricia M. Vilha; Arilson da S. Favaretto; e Leonardo F. de Mello.



Introdução

O ritmo das transformações em curso desde a crise de 2008, seja na economia mundial, seja na geopolítica internacional, seja no desenvolvimento tecnológico, seja ainda na reorganização do poder, na redefinição do papel do Estado e na configuração das classes sociais, acelerou-se sobremaneira com o advento da pandemia da Covid-19. Tal cenário tornou ainda mais complexos os desafios para a construção dos processos contemporâneos de desenvolvimento, democracia e sustentabilidade, em escala global e local, passadas as duas primeiras décadas do século XXI. Tendo em vista os elementos que acabamos de pontuar, o objetivo central do presente artigo é contribuir com a literatura que busca entender as transformações do capitalismo contemporâneo. Para tanto, apresentamos e discutimos, de forma exploratória, o que definimos como “capitalismo 4.0” a partir de uma perspectiva crítica e interdisciplinar que remete a um conjunto amplo de referências teóricas do chamado campo heterodoxo da teoria econômica.²⁶ O conceito seria um rótulo provisório a definir um aparente novo regime de acumulação e regulação no qual a economia norte-americana estaria ingressando.

Na seção 1, apresenta-se uma proposição conceitual do que se chama aqui de *capitalismo 4.0*, a partir particularmente do fenômeno da *indústria 4.0*; na seção 2, sob inspiração regulacionista, resumem-se os aspectos das diversas dimensões do que eventualmente poderia ser definido como um novo regime de acumulação e regulação do *capitalismo 4.0* (especialmente no que se refere ao padrão distributivo, à regulação das finanças, e às políticas fiscal e monetária); na seção 3, ampliamos nosso ensaio para uma discussão panorâmica dos padrões de concorrência intercapitalista e interestatal mais recentes; discorre-se de forma panorâmica sobre os novos processos de concorrência intercapitalista e de rivalidades interestatais, bem como sobre o papel da inovação, da propriedade intelectual e do acesso ao conhecimento nessa dinâmica; na seção 4, fazemos uma discussão exploratória em torno do conceito de padrão de desenvolvimento, tendo os Estados Unidos como o caso investigado; na seção 5, discute-se a eventual relação entre a questão ambiental e a mudança climática com o suposto novo padrão de acumulação em nascimento; na seção 6, tecemos considerações breves sobre o impacto da pandemia da Covid-19 no “capitalismo 4.0”; segue-se uma conclusão, onde os resultados discutidos são resumidos e ponderados.

²⁶ Apesar das diferenças existentes entre as abordagens teóricas mobilizadas neste artigo, essas compartilham uma concepção comum de ciência econômica, qual seja: a Economia não é uma ciência “descarnada”, constituída por modelos matemáticos atemporais. Ela é concebida de uma outra forma, como uma ciência social, plena de história e de homens em ação na sociedade. É essa concepção que permite o acesso às particularidades, às contradições e às crises capitalistas. As transformações sistêmicas e as crises não são concebidas como fenômenos conjunturais, alheios à essência da realidade econômica de onde, em ciclos, elas emergem. As transformações e crises são estruturais, constitutivas do ser e do ir sendo capitalista. Aliás, é na análise das contradições sistêmicas, colocadas em evidência pelas crises periódicas, e na observação dos seus impactos na vida social, que se revelam aspectos centrais das abordagens teóricas incorporadas neste trabalho. Essas características, aliadas ao fato de que essas formulações divergem da abordagem ortodoxa (neoclássica, nos tempos atuais) permite abrigar tais formulações econômicas sob o “guarda-chuva” da heterodoxia.



I Indústria 4.0 e regime de acumulação

A terminação “4.0” passou a ser associada, nos últimos anos, ao termo *indústria* para fazer menção a uma eventual “quarta revolução industrial” em curso. A partir desta constatação, poderíamos perguntar: é possível sustentar, por meio de uma abordagem de inspiração regulacionista, que o “regime de acumulação pós-fordista”, nascido na década de setenta do século passado, identificado como a “terceira etapa da revolução industrial”, estaria agora ingressando numa nova fase, a partir das mudanças engendradas pela *indústria 4.0*?

A maneira de definir uma determinada etapa do capitalismo tem sido uma das principais fontes de reflexão na literatura de inspiração regulacionista. Bob Jessop, num resumo didático, divide em quatro grandes blocos a análise de uma determinada fase do capitalismo: a) paradigma industrial, relativo à divisão técnica e social do trabalho; b) regime de acumulação, relativo aos perfis, ou tipos, de investimentos e consumo num determinado período; c) regime de regulação, relativo às normas, instituições e formas organizacionais vigentes, particularmente dos tipos de contrato de trabalho e organização interna das firmas, da natureza, formas e alocação assumidas pela moeda, e pelo padrão de políticas econômicas. Regimes internacionais, referentes ao funcionamento dos mercados financeiros, do padrão de comércio etc. também se encaixam dentro do regime de acumulação; d) finalmente, um modo de desenvolvimento, abarcando o paradigma industrial dominante, o regime de acumulação e o modo de regulação que, juntas, garantem por um tempo as condições para uma longa onda de expansão capitalista” (Jessop, 2006, p.503, tradução nossa).

De acordo com Robert Boyer, os chamados modos de acumulação envolvem as principais características que marcam as sucessivas fases do capitalismo, envolvendo um determinado padrão de relações salariais, o padrão de desenvolvimento tecnológico e de competição entre as firmas, e os modos de regulação institucional via Estado, envolvendo estes os tipos de política econômica e social adotados. De fato, a forma de existência de um regime de acumulação perdura “até que um novo bloqueio ou forma de crise estrutural seja encontrado” (Boyer, 1990, p. 127, tradução nossa). Essa teorização permite historiar os sistemas capitalistas, ressaltando as transformações pelas quais passou, e as novas características que emergem depois de cada crise e de cada superação de tais crises; evita-se, ao mesmo tempo, análises a partir de conceitos muito abstratos, não históricos, e da noção de uma crise sistêmica final, dado que eventualmente mesmo “crises de intensidade moderada ou mesmo recessões simples são suficientes para restabelecer um processo de acumulação autossustentável” (Boyer, 1990, p.35, tradução nossa).

A análise regulacionista permite assim “evitar considerar os aspectos invariantes da organização econômica [...] como o alfa e o ômega da análise de uma determinada base econômica” (Boyer, 1990, p. 36, tradução nossa). Boyer argumenta que, apesar de um regime de acumulação tender a ser dominante em escala global, ele apresenta variações nacionais, marcadas particularmente pela divisão entre “economias



dominantes” e “dominadas”. O regime de acumulação nascido em meados dos anos 1970, amiúde definido como “pós-fordista” (ver Quadro I), contrasta significativamente com os elementos que pautaram o período anterior²⁷ e apresentaria as seguintes características gerais para centro e periferia:

Quadro I. Principais características do regime de acumulação “pós-fordista” em economias dominantes e dominadas.

Características	Economias dominantes	Economias dominadas
Organização da produção	Exaustão do fordismo e fontes prévias de ganhos produtivos	Bases para uma acumulação intensiva, e persistência da agricultura tradicional
Horizonte de tempo para a formação de capital	Diminui, devido à instabilidade econômica e incertezas	Estabilizado pela relativa proteção ao mercado interno
Distribuição de renda	Divisão institucionalizada desafiada	Lucros favorecidos pelo isolamento da competição internacional
Composição da demanda social	Tendências e padrão prévios rompidos	Limitação da expansão em bens duráveis pela má distribuição; dependência do investimento de fontes externas
Articulação com outras relações de produção	Reestruturação das relações com a economia doméstica e a economia global	Possibilidades de expansão da agricultura pré-capitalista e rendas do petróleo
Exemplos	Estados Unidos depois de 1960	Brasil, Índia, México

Fonte: Boyer, 1990, p.130-131.

²⁷ Isto é, de consenso social em torno da distribuição de parte dos ganhos de produtividade do trabalho para os salários, sistemas financeiros regulados –que financiavam a atividade produtiva a juros baixos e controlados pelas autoridades monetárias– e políticas fiscais anticíclicas pautadas pelo investimento público.



Sabemos que mesmo nas economias periféricas houve a alteração de algumas características que marcariam o regime de acumulação periférico então assumidas por Boyer, particularmente no que se refere ao encurtamento do horizonte de tempo para a formação de capital, também diminuído nas economias “dominadas” depois de suas conversões neoliberais. Os lucros nas economias periféricas também foram afetados, de diversas formas, pela eliminação das barreiras de proteção que marcavam o padrão “fordista periférico”, como no Brasil (Schincariol, 2007). Nesse sentido, o “pós-fordismo” periférico também foi, depois da difusão do neoliberalismo, afetado pelo desaparecimento de boa parte da antiga proteção aos mercados internos. De fato, tendo em vista as transformações abrangentes que o regime de acumulação predominante até meados da década de 1970 atravessou, poderíamos argumentar que as mudanças recentes sofridas por esse regime predominante, no centro do sistema, estariam conduzindo a uma nova dinâmica de acumulação, que aqui denominamos provisoriamente de *capitalismo 4.0*.

A nova fase do regime de acumulação pós-fordista, o *capitalismo 4.0*, seria determinada em primeiro lugar pela difusão de um conjunto novo de avanços tecnológicos, envolvendo a chamada inteligência artificial, a computação em nuvem, a chamada “internet das coisas” e a própria robótica. Ou seja, nos elementos que pautam a criação de um novo modo de acumulação dentro das unidades produtivas. Estas novas características estariam engendrando transformações substantivas nas relações de produção, distribuição e consumo, particularmente mediante o que se passou a se definir como “plataformização” (isto é, a difusão estrutural de plataformas digitais em todos os âmbitos da vida econômica). Mais especificamente, a “*indústria 4.0*”, que Paulani definiu como “o passo além do que tem sido chamado de ‘terceira revolução industrial’” (Paulani, 2022, p.29, tradução nossa), teria como fonte novas estruturas de manufaturas empresariais que utilizariam combinadamente tecnologias de máquinas inteligentes, sistemas de armazenamento de informações e instalações produtivas capazes de trocar informações de forma autônoma (para uma discussão, ver Acatech, 2013 e Schwab, 2016).

O caráter de tais novas tecnologias, que poderiam ser definidas sob o rótulo de *indústria 4.0*, é claramente transversal, o que implica alterações profundas em praticamente todos os setores e de produção, com um crescente entrelaçamento das atividades caracterizadas antes de modo segmentado (agricultura, indústria, comércio e serviços), e implicações estruturais para a organização social e as esferas institucionais (para uma discussão da natureza e eventuais impactos da *indústria 4.0*, ver Queiroz, 2023).

A ascensão da *indústria 4.0* dar-se-ia em meio a um cenário em que parte substantiva da atividade econômica não só é comandada por gigantes corporativos, como se desenvolve por meio das chamadas *Cadeias Globais de Valor (CGV)*. Isto significa que as corporações transnacionais, por terem se alojado em toda parte, estabelecido negócios por toda parte, construído vínculos por toda parte (como já antecipado por Marx e Engels em seu *Manifesto Comunista 1998 [1848]*), têm à sua disposição uma “planta produtiva” constituída supostamente pela totalidade do planeta,



escolhendo *onde se produz o quê* de modo a, por meio da escolha de cada local e da manipulação de estoques e preços, maximizar o valor a ser agregado em cada etapa (Reis & Cardoso, 2019). Ora, um tal tipo de organização, que se desenvolveu enormemente a partir do final do século passado, ainda sob o que podia ser considerado como o “paradigma 3.0” do padrão de acumulação pós-fordista, estaria levando a alterações substantivas não só no processo produtivo propriamente dito, como também nos modelos de comércio e no papel de cada país dentro do sistema global.

De fato, as consequências da *indústria 4.0* não dizem respeito apenas a transformações de natureza técnica, que afetam a forma de produzir, comercializar e consumir bens e serviços, mas a uma própria mudança de mentalidade corporativa, com foco numa atividade inovativa permanente em processos, em produtos, em *marketing*, em formas de comunicação (tal como discutido por Schwab, 2016). Não por acaso, o mundo digitalizado tornou-se a plataforma necessária de operação para além da indústria financeira, esse campo tão determinante no processo contemporâneo de acumulação, mas também das demais indústrias de serviços.

Desse modo, tratamos esse conjunto de mudanças estruturais enquanto um novo regime de acumulação que aqui denominamos *capitalismo 4.0*. Esse estágio contemplaria novos elementos do processo contemporâneo de acumulação, em especial a financeirização, a maximização do valor ao acionista (um dos desdobramentos da preponderância das finanças) e a *chamada plataforma*.

A nova expressão procura dar conta de uma outra dimensão da *indústria 4.0*, a qual guardaria relação com suas consequências para a força de trabalho. Assentado nas chamadas empresas-plataforma e produzindo aquilo que a literatura vem também chamando de “uberização” da força de trabalho (isto é, relações de trabalho que excluem direitos trabalhistas historicamente conquistados, mediante o uso de plataformas digitais que separam quase absolutamente capital e trabalho (Slee, 2017), esse novo estágio do regime de acumulação pós-fordista implicaria em maiores níveis de insegurança aos assalariados, resultante de (i) menores ou inexistentes níveis de formalização das relações trabalhistas e (ii) tendência ao uso de capital em detrimento do trabalho humano (*capital using bias*), ambos contribuindo para a consolidação do desemprego estrutural e do enfraquecimento das estruturas sindicais como entes relevantes na determinação do valor dos salários. Nesse sentido, o regime de acumulação do “capitalismo 4.0” poderia ser tomado como sinônimo de um processo de aprofundamento radical do padrão pós-fordista de acumulação, rumo mesmo a uma transformação qualitativa.

Essas transformações mais recentes na forma de produzir parecem afetar também os marcos institucionais em que se dão a compra e a venda de força de trabalho. Com empregos cada vez mais fragmentados, carreiras mais voláteis e as ocupações crescentemente temporárias – ou seja, associadas a projetos específicos e por prazo determinado.



A tendência no mercado de trabalho parece conduzir a um número crescente de trabalhadores cada vez mais autônomos e fragilizados, configurando o que poderíamos chamar de *força de trabalho 4.0*, fenômeno que vai colocar em xeque a proteção social, a representação coletiva, os sindicatos e a própria justiça do trabalho (ver Boutang, 2018 e Standing, 2011). Assim, o conflito distributivo mudaria agora de patamar relativamente à própria dinâmica capitalista anterior, fordista e “pós-fordista”. Tal dinâmica apresentar-se-ia, porém, de forma diferente no centro e na periferia do capitalismo mundial, conforme se discute na tradição regulacionista.

2 Um novo regime de acumulação e regulação?

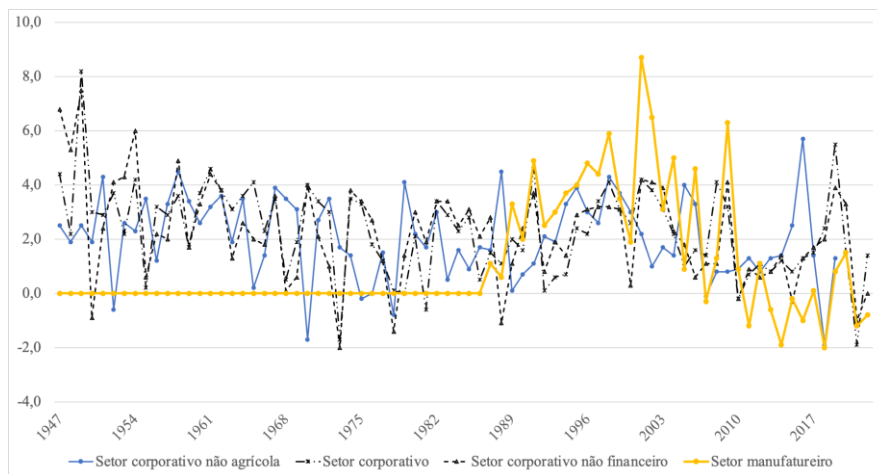
De acordo com os pioneiros da Escola da Regulação, a chamada época “pós-fordista” haveria nascido em meados dos anos setenta do século XX e sua difusão em escala internacional teria levado mais ou menos tempo de acordo com o grau de integração de cada economia. Alain Lipietz observou: “Nos anos 1970, a crise econômica do fordismo teve origem tanto em seu aspecto ‘taylorista’ quanto em seu aspecto ‘regulado’. Os princípios tayloristas mostraram-se menos eficazes com as novas tecnologias da informação, e a internacionalização da economia tornou mais difícil para o estado exercer seu papel de regulador” (1996, p.324). Tal se expressa pelo processo de desregulamentação financeira que permitiu, por um lado, que os fluxos de capitais sobrepujassem as necessidades de financiamento das transações correntes e, por outro, que os rendimentos derivados da propriedade se tornassem preponderantes (Paulani, 2016). Ademais, outros elementos centrais para o funcionamento do fordismo também foram abalados pela elevação das taxas de juros, a partir de 1973, pela mudança de foco das políticas econômicas –que passou a perseguir estabilidade de preços em detrimento do pleno emprego (Plihon, 1994) – e pelo fim das condições favoráveis à distribuição de ganhos resultantes do aumento da produtividade (Boyer, 2009).

Resulta deste cenário, a busca, ao longo dos anos 1980, de um ‘pós-fordismo’, concebido como inversão do fordismo e pautado por uma nova dinâmica macroeconômica, pela especialização por tarefa em vez do taylorismo e da produção em massa e pela flexibilidade em detrimento de regulamentação rigorosa (Lipietz, 1996, p.324). Porém, não há ainda uma literatura consolidada no que se refere à continuidade ou não do regime “pós-fordista” até a contemporaneidade, ou de sua eventual e gradual transformação num outro regime de acumulação; é menos nítido ainda se o capitalismo central estaria ingressando num novo “modo de desenvolvimento”, nos termos acima definidos.

Nosso argumento relativo à instalação progressiva de um novo modo de acumulação no centro do sistema, reside em primeiro lugar no paradigma industrial nascente com a chamada *indústria 4.0*, bem como nos aspectos do modo de regulação referentes às condições de trabalho. Se um novo modo de acumulação e regulação nascem como respostas a uma crise de crescimento e produtividade nas bases dos regimes anteriores, esse pareceria ser o caso no centro do sistema, a economia norte-americana.

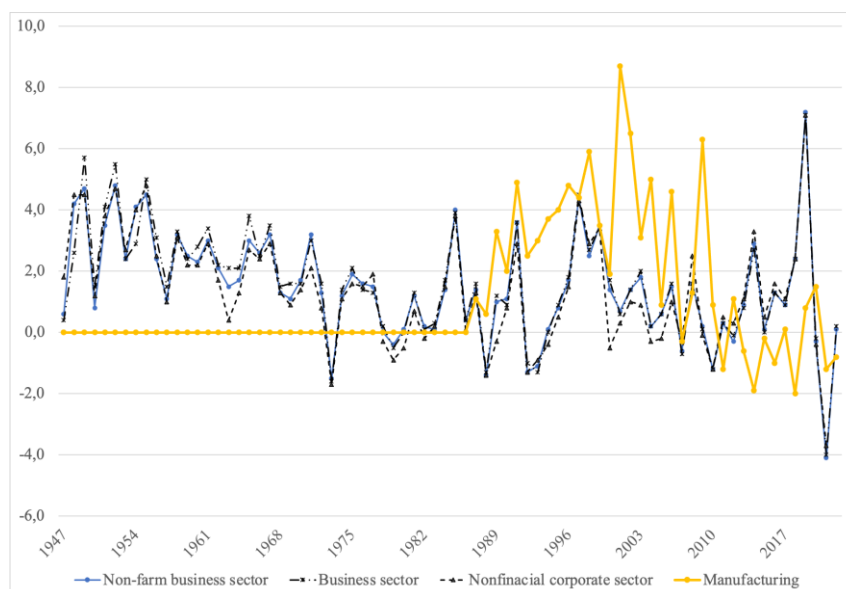
Os dois gráficos abaixo mostram o perfil dos salários reais na economia dos Estados Unidos e a produtividade do trabalho, ambas estimadas pelo *Bureau of Labor Statistics* desse país, para o interlúdio que vai de 1948 a 2021. Ambas as figuras trazem dados ilustrativos no que se refere a aspectos centrais da periodização do regime de acumulação e regulação do fordismo, do pós-fordismo e talvez do “capitalismo 4.0”.

Gráfico 1. Dinâmica anual da produtividade do trabalho. Desagregado por grandes setores. Em %. 1948-2021.



Fonte: *Bureau of Labor Statistics*.

Gráfico 2. Evolução anual do valor real do salário-hora. Desagregado por grandes setores. Em %.



Fonte: *Bureau of Labor Statistics*.

O Gráfico 1 mostra a evolução da produtividade do trabalho nos Estados Unidos desde o pós-guerra (1945) até 2021. Percebe-se que, de 1948 a 1961, a produtividade geral da economia oscilou acima dos 3%, até meados dos anos 1960. Houve uma tendência



convergente para que a média da produtividade caísse de forma mais ou menos nítida e oscilasse sempre abaixo dos 4% até o fim dos anos 1970. É esta queda e seus efeitos sobre a produtividade à qual se refere a maioria da literatura como sendo a origem do “pós-fordismo”, do “toyotismo”, etc. O grau de produtividade do trabalho não se alterou significativamente ao longo dos anos 1980; foi só a partir de 1990 que a produtividade geral da economia registrou forte avanço. Em 2001, no pico do perfil crescente da produtividade, registrou-se crescimento de nada menos que 8% na manufatura norte-americana. Este pico deu lugar a uma queda sustentada, particularmente na própria manufatura, que a partir de 2011 registrou valores negativos para a produtividade do trabalho entre 2011 e 2022. No resto da economia, a produtividade voltou a apresentar um perfil crescente a partir da segunda década do presente século. Estaria tal desempenho já expressando de forma crescente os frutos da chamada *indústria 4.0*?

No que se refere aos salários reais pagos nos Estados Unidos (ver Gráfico 2), no auge do fordismo estes oscilaram acima de 2% entre 1948 e 1961. As oscilações baixam no início da década de 1960, e iniciam trajetória de queda, registrando mesmo perdas líquidas em todos os setores da economia no fim da década de 1970. Nos anos 1980, registraram-se fortes oscilações, mas os ganhos salariais permaneceram em média abaixo dos 2%, com exceção de 1985. Entre 1992 e 1999, quando a chamada “Terceira Revolução Industrial” estava sendo consolidada, registraram-se novos ganhos salariais, mediante um complexo de fatores que envolveram maior crescimento, menor desemprego, e barateamento generalizado de processos administrativos, gestão e bens tangíveis (para uma discussão, ver Brenner, 2003). Os ganhos salariais na manufatura, particularmente, descolam-se do resto da economia. Em 2001 deu-se a crise da massificação e do crescimento baseado na também chamada “nova economia”, centrada nas telecomunicações e internet; o crescimento norte-americano diminuiu, e os ganhos salariais recolocaram-se novamente abaixo de 2%, numa escala bem menor do que a vista entre 1948 e 1960. A crise de 2008 trouxe para valores negativos os ganhos salariais. Só a partir de 2010 estes passaram a crescer novamente; em 2019, chegaram a atingir 7% na média de todos os setores, com exclusão da manufatura. Seria este crescimento, interrompido pela pandemia, um fruto direto, para os trabalhadores, da difusão progressiva da *indústria 4.0*, com uma nova rodada de barateamento de processos e bens, fazendo crescer os salários reais tais como entre 1948-1960 (fordismo) e 1990-2001 (pós-fordismo)?

Não seriam tais dados indicativos de um perfil economizador de trabalho que a economia viria progressivamente apresentando, mesmo na presença de crescimento econômico? De fato, a economia dos Estados Unidos cresceu, em termos reais de PIB, 46% de 2000 a 2022.²⁸ A situação de desemprego permanente de uma parte da força de trabalho tem sido, por sua vez, reforçada pelo aumento do número de imigrantes nos Estados Unidos, quem chegava a 4,7% da população vivendo no país em 1970 e 13,8% em 2018; segundo Budiman (2020) mais de 40 milhões de pessoas vivendo nos EUA nasceram em outro país, representando cerca de um quinto dos migrantes do mundo.

²⁸ Ver “National Income and Product Accounts, Gross Domestic Product”, Bureau of Economic Analysis, Disponível em: www.bea.gov/. Acesso: 15/04/2024. O mesmo para todos os outros endereços eletrônicos mencionados no trabalho.



Desemprego e subemprego crônicos, bem como os seus desdobramentos em termos de crescimento da desigualdade, tornaram-se problemas endêmicos e generalizados do pós-crise de 2008, tanto nos países do centro quanto da periferia. Vejamos alguns dados do caso estadunidense. Nos Estados Unidos, a taxa de participação da força de trabalho masculina, em porcentagem do total da população com mais de quinze anos, declinou de forma constante desde 2000, atingindo 78% neste ano, 75% em 2010, e 73% em 2019. Os resultados são ainda mais duros no que se refere às mulheres, com apenas 59% do total de mulheres com mais de 15 absorvidas em 2000 e apenas 56% em 2021. A existência de um amplo “exército de reserva” na periferia do sistema capitalista estaria, nesse sentido, contribuindo para pressionar para baixo os salários norte-americanos, além de dividir a população trabalhadora do país.

Em tempo: segundo o Banco Mundial, após queda entre 1965 e 1980, a participação dos 10% mais ricos na renda total norte-americana elevou-se de 25% em 1980 a 31% em 2006; a crise de 2008 representou uma queda para 29% da renda total detida pelos mais ricos. A participação dos 10% mais ricos cresceu novamente a partir de 2011, chegando a 30.1% em 2019; durante a pandemia, caiu a 29.5% do total.²⁹ Ao que tudo indica, o fato de a participação dos 10% mais ricos haver caído nas crises de 2008 e durante a pandemia recoloca a necessidade de os grupos dominantes formularem novas políticas que mantenham suas participações relativas, rumo a uma consolidação de um “capitalismo 4.0”. Teoricamente, a aplicação generalizada de políticas de tipo “labour-saving”, típicas da *indústria 4.0*, tenderá a reduzir o cômputo dos salários na economia, agravando a distribuição desigual da renda (a discussão mais completa sobre os efeitos sobre a distribuição da automação parece ainda ser a de Robison, 1962). Nos Estados Unidos, os 20% mais pobres do país detinham 5.6% da renda nacional em 1985 e, mediante um processo de estagnação com leve perfil declinante, chegavam a ter somente 5.1% em 2019.

3 Concorrência intercapitalista renovada e nova rivalidade interestatal como aspectos de um novo modo de regulação em escala global?

De forma paralela, poder-se-ia afirmar que o nacionalismo, o protecionismo e as políticas industriais e de CT&I nos países centrais do sistema têm sido reforçados? Estaríamos ingressando num novo grau de concorrência intercapitalista, marcado pelo acirramento dos conflitos nacionais rumo a um fim da esfera “globalizada” do regime pós-fordista de regulação do comércio e finanças globais?

Nas primeiras décadas do presente século, assistiu-se ao crescimento veloz da China, que teve impactos muito fortes em todo o planeta. O crescimento da participação chinesa na economia mundial a partir da década de 1980, mas, sobretudo, a partir de 2000, com a entrada na Organização Mundial de Comércio (OMC), tinha se dado em uma relação complementar à economia dos EUA. A abertura para as multinacionais que puderam aproveitar a mão de obra barata para exportar teve um efeito deflacionário

²⁹ Ver “Income share held by highest 10% - United States”, The World Bank, Disponível em: <https://data.worldbank.org/> Acesso em: 15/04/2024.



sobre os produtos industrializados. Isso aumentava o poder de compra dos trabalhadores estadunidenses, mesmo se estes perdessem sua participação na renda nacional. Ao mesmo tempo, as reservas chinesas em dólar, acumuladas por meio da sua capacidade exportadora e a entrada de investimento estrangeiro direto (IED), financiavam o endividamento do país (Panitch e Gindin, 2013; Schincariol, 2015).

Esse controle hierarquizado garantiu, para as multinacionais dos Estados Unidos, uma apropriação dos lucros de forma concentrada nas cadeias globais de valor. Contudo, embora desigual, havia ganhos claros para a China, pois a atração do IED mostrava-se crucial para modernizar sua economia (Naughton, 2007). Um conjunto de políticas econômicas estimulava as empresas chinesas a aproveitarem os investimentos das multinacionais para incorporar tecnologia e aumentar produtividade (Flassbeck, 2005). A estratégia dos Estados Unidos, sobretudo no final da década de 1990, era promover, o mais rapidamente possível, uma integração da China às estruturas da governança global. A aposta era que o crescimento chinês pudesse reforçar o sistema liberal internacional, evitando tensões (Van Der Pijl, 2006, p.303).

Mas não foi isso que aconteceu. A partir da primeira década de 2000, os EUA enfrentaram novamente o desafio de reorganizar sua hegemonia e dominação globais, frente a uma China que busca superar sua posição de coadjuvante do capitalismo estadunidense. Após reversão entre 2008 e 2011, o déficit comercial norte-americano cresceu novamente depois de 2014, chegando a 845 bilhões em 2021 (3.6% do PIB), recolocando a disputa por mercados numa nova etapa.³⁰ Além disso, a China passou a desenvolver marcas e conquistar mercados, organizando e centralizando as cadeias de valor e subindo na hierarquia da divisão internacional do trabalho.

Assim, a rivalidade interestatal mescla-se com a concorrência oligopolista, nas condições de um grande déficit comercial norte-americano e superávits chineses. Os governos estão conscientes de que sua posição na hierarquia do sistema interestatal depende, em última instância, de sua base industrial-tecnológica. A realidade esvaziou a tese de um capitalismo transnacionalizado e desterritorializado, no qual a interdependência e as CGV integradas teriam superado a rivalidade entre estados nacionais (Schutte, 2019). Houve, após a crise de 2008, um movimento forte de expansão do capitalismo de Estado chinês, tendo a China se tornado exportadora líquida de capitais a partir de 2014/15, com um processo de aquisições e fusões, não somente para garantir o fornecimento de alimentos e energia, mas também para controlar ativos tecnológicos. Os EUA, em particular no governo Trump, tentam estancar essa ascensão, dificultando a vida dos oligopólios chineses (como no caso da *Huawei*) e, ao mesmo tempo, implementando um conjunto de políticas para fortalecer as suas multinacionais.

A expansão chinesa é um elemento central nas transformações geopolíticas e geoeconômicas pelas quais o mundo está passando, com tendências contraditórias e indefinições. A crise de 2008 evidenciou a força econômica e política chinesa, mas não resultou, como se pensou inicialmente, em fragmentação da economia global. O que

³⁰ Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-57, 'U.S. international transactions, 1972–2022'. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023/>. Acesso: 20/03/2024.



houve foi o fim do dinamismo da globalização do comércio, produção e finanças (UNCTAD, 2018) e, junto com isso, o esvaziamento do chamado *consensus* em torno da globalização (Bieling, 2019). Os EUA buscaram evitar a própria decadência e a perda relativa de poder. E, na periferia, houve tentativas de reafirmação de projetos de capitalismo nacional. Alguns foram desestabilizados, casos do Brasil e África do Sul, mas outros resistiram e mesmo ampliaram-se, como no caso da ampliação líquida de territórios pela Rússia, por sua vez isolada e combatida pelos Estados Unidos e pelas potências europeias.

Com a pandemia, o nacionalismo econômico parece estar de volta e os EUA resolveram enfrentá-lo não com a força da transnacionalização e da ideologia da globalização liberal, mas com a lógica de rivalidades interestatais, recolocando, na medida do possível, seus capitais a serviço dessa estratégia (para uma discussão, ver Schutte, 2019). São estes os sinais de uma regressão parcial da chamada “globalização” que acompanhou a difusão do padrão pós-fordista em quase todos os países? Este é um tema para análises mais detalhadas.

Dessa forma, o novo contexto que aqui denominamos *capitalismo 4.0* envolve não somente um acirramento da concorrência oligopolista, mas o surgimento de um cenário onde repõe-se com força a rivalidade interestatal. Um voraz processo de aquisição de empresas sugere uma aceleração do processo de centralização do capital no mundo, em particular nos Estados Unidos, na Europa e mesmo na própria China, o que promove a concentração das decisões de investimento e das estratégias globais de produção em busca de menores custos, de melhores oportunidades de investimentos e de acesso a mercados consumidores em pequenos grupos de grandes oligopólios.

O que está em jogo é a dominância no mercado de serviços digitais, mantendo-se a prática realista na geopolítica da energia e militar. Portanto, os impasses sistêmicos, arrastados por contradições não resolvidas no sistema global, colocaram novamente em evidência a figura do Estado nacional, que a transnacionalização do capitalismo parecia ter posto de lado. Isso pode ser visto na expansão da OTAN para o leste europeu; as invasões do Iraque, da Líbia, da Síria pelos Estados Unidos; e na aceleração dos gastos militares dos Estados Unidos e Rússia desde 2000.³¹ Note-se como a Europa voltou a ter em seu território um conflito armado de grandes consequências, como o que envolve hoje a Rússia e Ucrânia – classe de evento que, com exceção do bombardeamento da Iugoslávia pelas forças da OTAN em meados dos anos 1990, não ocorria desde 1945. Note-se ainda que, até onde se pode ver, a OTAN não tem sido capaz de impedir a ocupação da Ucrânia oriental pela Rússia. Ao mesmo tempo, a ênfase sobre um novo balanço de forças e uma crescente demanda por relocalização industrial (*reshoring*) ganham corpo, dada a evidente dependência das economias ocidentais em relação a insumos e componentes estratégicos para cadeias de valor estratégicas, a exemplo das cadeias de medicamentos e de veículos (Marcato, Sarti & Introini, 2023; Elia et alii, 2021; Vilha, Bresciani e Arevalo, 2022).

³¹ Nos Estados Unidos, as despesas militares chegavam a 3.1% do PIB, 4.8% em 2011 e 3.7% em 2020; na Rússia, 3.3% em 2000, 3.6% em 2010 e 4.2% em 2020; na China, os valores permaneceram, ao menos oficialmente, estáveis em torno de 1.7% do PIB; ver Banco Mundial, “Military expending, % of GDP”. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 22/03/2024.



Em particular, os investimentos em inovação por parte dos oligopólios internacionais e dos Estados nacionais tendem a ser impulsionados e protegidos por um sólido aparato que envolve uma teia de regulação legal (nacional e internacional) e contratual – não por acaso associado ao desenvolvimento militar e energético. Esse aparato destina-se a garantir que os países centrais detenham os principais quinhões dos resultados em aquisição de complexidade e criatividade econômica, articulando o que pode ser chamado de “coagulação entre as funções keynesiana e schumpeteriana” (estabilidade e crédito para impulso dos futuros ciclos de inovação). Tais aparatos institucionais de defesa da rentabilidade dos conglomerados inovadores e de seus Estados nacionais jogam simultaneamente papéis defensivos e ofensivos.

Além de auxiliarem a criar complexidade econômica e proteger o retorno dos investimentos (com financiamentos públicos, contratos integrados entre indústria da defesa, setor universitário e investidores privados, e reforço dos regimes internacionais de propriedade intelectual, com a lógica do “*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights Plus*”³²), atuam de maneira a proteger também os mercados nacionais internos de investidas de outros conglomerados e Estados nacionais, em um reforço de formas sofisticadas de protecionismo econômico (para uma discussão ver Carlotto e Guedes Pinto, 2015).

Estaria o capitalismo central norte-americano entrando num novo “modo de desenvolvimento”, isto é, numa nova etapa em que o padrão de regulação e o padrão de acumulação, tal como nos termos acima definidos, combinam-se de forma coerente e funcional para expandir as taxas de crescimento, emprego e distribuição (formando-se assim o que Joan Robinson definia como uma *era de ouro*)? Para que isso pudesse ocorrer, a economia norte-americana deveria estar ingressando num padrão de crescimento marcado pela estabilidade dos parâmetros não só distributivos, mas macroeconômicos propriamente ditos, isto é: com investimentos e poupança crescendo *pari passu*, com desemprego tendendo à baixa, déficit fiscal controlado ou tendendo à baixa, e expansão monetária proporcional à expansão do produto. Mas isso não parece estar ocorrendo.

De fato, no atual processo mundial de acumulação de capital, predominam ainda os imperativos da acumulação financeira, num processo que se convencionou chamar de *financeirização* (Coutinho e Belluzzo, 1998). De acordo com Paulani (2012), a financeirização seria só a faceta mais visível de um processo de escopo maior, em que os rendimentos derivados da propriedade (juros, dividendos, mais-valias urbanas, renda do conhecimento, renda derivada das marcas) predominam sobre os rendimentos derivados da produção (salários, lucros e sobrelucros). Em especial, a renda do conhecimento, rendimento típico das chamadas mercadorias-conhecimento, está diretamente associada ao “capitalismo 4.0”, pois trata-se de *softwares*, sistemas, bancos de dados, ou seja, bens que, livres por definição, pois não levam trabalho em sua reprodução.

³² “Aspectos Comerciais dos Direitos de Propriedade Intelectual e Outros” (tradução nossa).



Nesse sentido, o domínio do capital financeiro e dos mercados financeiros até 2008 representaria um processo bem mais amplo e profundo do que meramente o crescimento da importância dos ativos financeiros e da riqueza financeira que vinham marcando a nova ordem global. A crise de 2008, por outro lado, parece haver representado um bloqueio, ainda que temporário, ao crescimento das finanças. No ano de 2004, os lucros financeiros chegariam a 33% do PIB do país, seu ápice na história recente; depois da crise de 2008, baixaram a apenas 7%, recuperando-se em seguida (2011), quando chegaram a 24%; a partir daí, oscilaram em torno de 20%.³³ De fato, nos Estados Unidos, devido à introdução de uma legislação regulatória do sistema financeiro mais exigente (lei Dodd-Frank de 2010), aumentou desde 2008 a proporção entre o capital dos bancos e o nível de seus ativos, segundo os dados fornecidos pelo Banco Mundial.³⁴

O volume de transações acionárias em proporção do PIB também caiu. Ainda segundo o Banco Mundial, o valor das ações transacionadas nos Estados Unidos equivalia a 34% do PIB do país em 1990, 290% em 2000 e chegaria a 319% em 2008; após a crise de 2008, este valor caiu sem reversões qualitativas, chegando a “apenas” 174% em 2022.³⁵ Seria este um indício de transição a um padrão de regulação de finanças mais “regulado”, ou apenas uma situação transitória a ser uma vez mais desestabilizada num futuro próximo (seguindo-se a explicação *misnkyana* das crises)?

De fato, a crise de 2008, seus impactos e o novo cenário regulatório dele nascido colocaram a necessidade de uma correção de rota, rumo a uma recomposição das perdas ocorridas em 2008-2009 e 2020. Os dados macroeconômicos dos Estados Unidos não sugerem que esse país está criando um novo “padrão de desenvolvimento”, ainda que possa estar sendo gestado um novo padrão de acumulação. Vejam-se os seguintes dados. O grau de endividamento norte-americano elevou-se após a crise de 2008, não só no que diz respeito ao setor público, mas também ao setor privado.

De acordo com os números fornecidos pelo Banco Mundial, nos Estados Unidos, a dívida do governo central chegava a 33% do PIB em 2000; alcançou 55% do PIB em 2007 e, depois da crise de 2008, continuou crescendo, chegando a 99% em 2008. Em 2020, no ápice das políticas fiscais compensatórias no contexto pandêmico, a dívida pública do governo central dos Estados Unidos chegou a 126% do PIB.³⁶ Houve desde 2000 uma progressiva deterioração das condições fiscais do governo central, dada as necessidades sucessivas de debelar os efeitos das crises de 2001, 2008 e 2020; em 2003, o déficit fiscal chegou a 3.3% do PIB; em 2009, a 9%; e em 2020, a 14.9% do PIB.³⁷

³³ Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-53, ‘Corporate profits by industry, 1972–2022’. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023/>. Acesso: 05/04/2024.

³⁴ Ver The World Bank, “Bank capital to assets ratio”. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 05/04/2024.

³⁵ Ver The World Bank. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 05/04/2024.

³⁶ Ver “Central government debt, total (% of GDP) - United States”, The World Bank. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 05/04/2024.

³⁷ Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-53, ‘Federal receipts, outlays, surplus or deficit, and debt, as percent of gross domestic product, fiscal years 1953–2024’. Disponível em <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023/>. Acesso: 07/04/2024.



Por sua vez, apesar de reversões parciais, o endividamento líquido da economia norte-americana com o exterior continuou aumentando desde 2000, chegando a 10% do PIB em 2009, e a 14% em 2020.³⁸ Ao mesmo tempo, a Reserva Federal continuou a adotar uma política monetária agressiva em termos da aquisição não apenas de títulos do Tesouro, mas sim de uma série de ativos privados (títulos de dívida, títulos respaldados por agências e GSE, títulos lastreados por hipotecas etc.).³⁹ Nesse sentido, caberia indagar se é sustentável tal política no longo prazo, do ponto de vista das condições monetárias a assegurar um crescimento equilibrado, ou se as políticas do Fed estariam a criar um risco moral que estaria na base de novas crises financeiras.

Com efeito, afirmou Aglietta: “O banco central deve ficar atento ao risco moral que resulta de seu apoio aos bancos. Ele deve informá-los que controla firmemente a moeda para desse modo incitá-los a adotar ações prudentes” (Aglietta, 2001, p.61). Nesse sentido, o enorme aumento dos meios de pagamento (M1 e M2), bem com da própria dívida dos setores não-financeiros depois de 2019,⁴⁰ também surgem como indícios de que um novo padrão de acumulação não necessariamente pode conduzir a um padrão de desenvolvimento sustentado.

Constituem as políticas financeiras e monetárias depois de 2008 um novo “modo de regulação”? A crise de 2008 levou a políticas monetárias de corte agressivo, com enorme expansão dos meios de pagamento por parte dos Bancos Centrais, em suas compras de ativos “podres”, de bancos e mesmo grandes grupos. Com o advento da Covid-19 e as necessárias medidas emergenciais que trouxe em escala global (Baldwin & Di Mauro, 2020, Rossini, 2022), políticas fiscais e monetárias compensatórias de mesmo corte voltaram a ser aplicadas. Constituirão tais padrões de políticas um chamado “novo normal” no que se refere à regulação do atual sistema, no qual se mesclariam (i) políticas fiscais e monetárias compensatórias, por serem muito expansivas; (ii) o aumento da concentração de renda e patrimônio; (iii) precarização das condições de trabalho – processo agravado também pelo aumento do movimento migratório; (iv) desemprego estrutural?

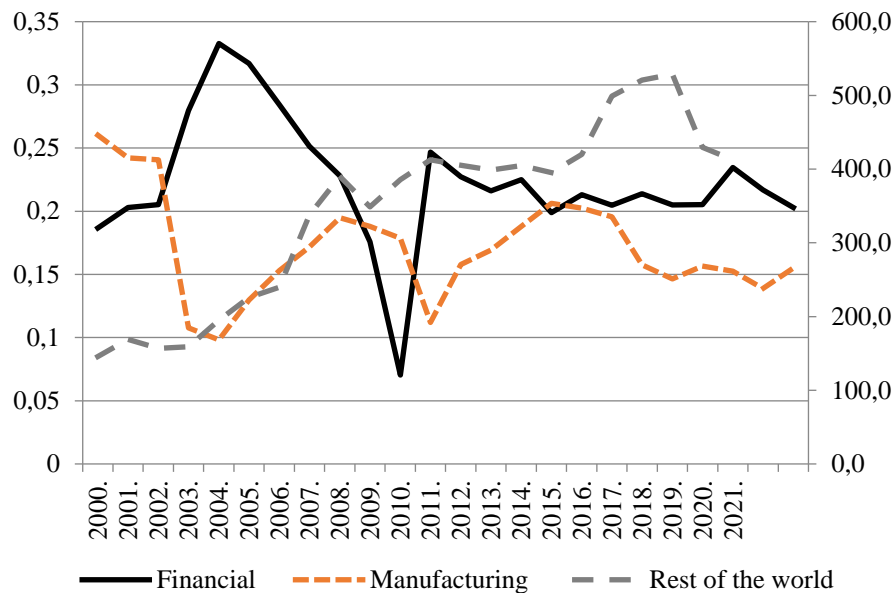
O aumento em grau qualitativo do volume de ativos adquiridos pelo Fed ao longo dos últimos anos e a enorme expansão dos meios de pagamento a que isso vem conduzindo; a enorme expansão quantitativa dos déficits fiscais, em paralelo ao aumento do próprio déficit comercial e do endividamento dos setores não financeiros poderiam, em tese, ser definidos sob um novo tipo de regime de regulação de um capitalismo de tipo “4.0”.

³⁸ Ver “Net lending (+) / net borrowing (-) (% of GDP) - United States”, The World Bank. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 07/04/2024.

³⁹ Ver *Federal Reserve Statistical Release*, Financial Accounts of the United States, p.24, Disponível em www.fed.gov/. Acesso: 07/04/2024.

⁴⁰ Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-40, ‘Money stock and debt measures, 1985–2022’. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023/>. Acesso: 07/04/2024.

Gráfico 3. Lucros corporativos (com ajuste de inventários, mas sem ajuste de consumo de capital). 2000-2021. Em bilhões de dólares deflacionados. “Rest of the world” (resto do mundo) no eixo direito.



Fonte: *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-54.

Nesse ambiente, o aumento do nível de produtividade dado pela *indústria 4.0*, e de seu perfil poupador de trabalho, não viria acompanhado de uma expansão similar (“neutra”, nos termos de Joan Robinson) entre os setores econômicos (bens de consumo versus bens de capital), mantendo-se um alto desequilíbrio setorial e uma parte da força de trabalho desempregada; o perfil de crescimento agregado a que isso conduz é errático e incapaz de resolver os déficits gêmeos e o alto nível de endividamento da economia da economia norte americana. O novo perfil da política monetária e fiscal desse país poderia até ser definido como um novo “regime de regulação” – de sucesso, dado o relativo baixo nível da inflação verificada, em termos do crescimento dos meios de pagamento.

Mas, valendo-se das categorias de Joan Robinson, tal regime de regulação poderia ser definido no máximo como permitindo uma “idade de ouro manca” (*limping golden age*), na qual “uma taxa constante de acumulação de capital pode ocorrer abaixo do pleno emprego” (Robinson, 1963, p. 53, tradução nossa). Em outros termos, a exacerbação dos instrumentos de expansão de base fiscal e monetária depois de 2008 tem evitado recessões muito longas, mas não tem levado os lucros dos setores manufatureiros a ultrapassarem os lucros das finanças, de modo a permitir uma nova onda longa expansiva.



5. A questão ambiental, a crise climática e sua relação com novos modos de acumulação e regulação

O agravamento dos problemas ambientais coloca desafios de sobra para a continuidade da produção e dos modos de vida ensejados pelo *capitalismo 4.0*, sobretudo quando se considera a possibilidade de que viver em meio a pandemias possa vir a ser o “novo normal”. Os problemas ambientais não tiveram o destaque que hoje têm no regime de acumulação fordista ou mesmo pós-fordista; a preocupação com o tema foi crescente, mas só nas últimas décadas o ele aparece de fato como uma variável determinante do novo regime de acumulação. A variável é determinante seja porque o crescimento da escassez absoluta imporá crescentemente um teto à taxa de crescimento das economias (no sentido do “crescimento natural” de Harrod), seja porque o crescimento da consciência dos limites naturais do processo de expansão econômica vai impondo restrições ao crescimento na economia, na forma de regulações ambientais mais extensas, produção mais limpa, luta pela preservação de recursos e áreas etc.. A depleção dos recursos, por um lado, e o crescimento da regulação ambiental por outro, impõem, naturalmente, um teto mais rígido ao crescimento das economias, recolocando o problema ricardiano da escassez de terras como um freio à acumulação numa escala muito mais ampla (para uma discussão clássica, ver Robinson 1962; para uma discussão atualizada ver Veiga 2005 e 2013).

Para discutir a questão ambiental, cabe atualizar o debate de sustentabilidade e acumulação - levantado por Carson (1962) e fortalecido com o *Clube de Roma* uma década depois - para nele incluir os novos dilemas trazidos pelo sistema em sua etapa 4.0. Sinteticamente, podemos dizer que temos, de um lado, na visão que chamaremos de “gerencialista”, os estudos que sistematizam os impactos ambientais das atividades e propõem formas de correção e adaptação; de outro, abordagens com um caráter mais crítico, como as vertentes de Ecologia e Antropologia Política, Ecologia e Economia Política, Ecologia e Desenvolvimento (para uma discussão, ver Alier e Schlüpmann, 1993). O *mainstream* permaneceu sob influência da visão “gerencialista” de redução e/ou mitigação de impactos e de adaptação a eles.

Nesse sentido, todas as dimensões do problema ambiental são compreendidas como impactos do capitalismo (Springett e Redclift, 2015), impactos que a visão “gerencialista” entende que possam ser contornados. Ao partir do princípio de que os efeitos do sistema econômico e do avanço tecnológico podem ser gerenciados, o “*Brundtland Report*” – relatório da Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, criada em 1987 – definiu a sustentabilidade de forma abrangente: “desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades” (WCED, 1987) – a propósito, uma visão intergeracional, tal como a subjacente na citada definição, tem uma dimensão universal inescapável, pois mostra-se como uma manifestação inequívoca da consciência humana como gênero trazida pelo advento da sociedade moderna.



Inserida, no entanto, dentro das regras do jogo capitalistas (e de modo ainda mais incisivo na presente etapa), ela tem de enfrentar a irracionalidade do consumismo desenfreado, tão gritantemente contrário às gerações futuras, por seus impactos em termos de destruição de recursos naturais estratégicos e de degradação do meio ambiente, ainda que “racional” do ponto de vista dos determinantes da acumulação de capital. A definição, além disso, não deixa claro de que forma essas necessidades futuras seriam avaliadas; ela tampouco dá indicações sobre o caráter distributivo do desenvolvimento.

Assim, a crítica à perspectiva do *mainstream* de redução, mitigação e adaptação, assentada numa suposta habilidade de mudança ou substituição que existiria permanentemente, vai colocar seu foco nas dimensões políticas dos processos de apropriação do ambiente natural. Foster (2002), por exemplo, baseia-se em Marx para sublinhar a existência de uma “falha metabólica” entre sociedade e natureza – portanto, entre sociedade e meio ambiente: a forma de organização das atividades produtivas na sociedade moderna levaria a uma irreversível transformação dos recursos naturais, resultado da introdução de uma sorte de “cunha ecológica” no metabolismo entre homem e natureza que se impõe como necessidade para a reprodução material da sociedade; o caráter insaciável da acumulação (e o consumismo a ele associado) levaria a uma inexorável crise ambiental, dada a finitude dos recursos oferecidos pela natureza.

De forma semelhante, mas partindo das interdependências entre Economia, Biologia e Física, Georgescu-Roegen (1971) criticou a ortodoxia econômica, argumentando que o comportamento humano real coloca em xeque a teoria do consumidor, enquanto as leis biofísicas deveriam ser consideradas pela teoria da produção, dado que os recursos são finitos. Ele utiliza a noção da entropia na termodinâmica para avançar a proposição de falha metabólica (ou fenda ecológica) entre economia e meio ambiente, argumentando que o processo produtivo seria na verdade um processo de transformação que geraria calor e matéria dissipadas. Diante da constatação da perda de energia na Terra, as proposições de “*steady-state growth*”⁴¹ (Daly, 1991) e de reversão do crescimento ou decrescimento (Latouche, 2009) ganharam importância, assim como a perspectiva da transformação no comportamento material e nos valores éticos da humanidade, como forma de promover modos de vida desprovidos de consumo fútil e desperdício de recursos (Boulding, 1988).

Por fim, Rifkin (2012) sustenta que para combater o aquecimento global, as fontes de energia renováveis (eólica, solar, hídrica, de biomassa) serão enfatizadas e levarão a novas oportunidades de acumulação devido à infraestrutura e ao desenvolvimento tecnológico relacionados à *indústria 4.0*. O autor, contudo, não descarta a necessidade também de se promoverem novas formas de vida, com menos consumo, e o estabelecimento da chamada “economia circular”, facilitada pela “cultura do compartilhamento”, que já estaria sendo criada.

⁴¹ Crescimento em estado estacionário (tradução nossa).



A conceituação de *sustentabilidade* reflete todo esse debate. Inicialmente esta era compreendida singelamente como uma posição de equilíbrio entre objetivos relacionados a três diferentes “pilares”, a saber, as dimensões econômica, ambiental e social, compreensão que veio se sofisticando nos debates recentes, existindo, atualmente, diversas proposições sobre o termo, e críticas a ele. Daly e Farley (2010) vão propor que a sustentabilidade deve refletir uma nova condição na relação entre sociedade e natureza, que seria baseada em três critérios: (i) uma escala menos intensiva de uso dos recursos naturais; (ii) uma distribuição mais justa dos resultados econômicos; e (iii) uma alocação eficiente dos recursos. Seja como for, não parecem as restrições impostas pelos limites ambientais contribuir também para a formação de um novo regime de acumulação e regulação, que necessariamente enfrentariam mais obstáculos para uma expansão contínua, dado que as crises ambientais agora “se fazem sentir em qualquer ponto do planeta” (Lipietz, p.88, 1999, tradução nossa)? Estes obstáculos, ao mesmo tempo, funcionariam como motor da *indústria 4.0*, no sentido de elevar-se ainda mais o grau de produtividade dos processos produtivos, sob viés “labour-saving”.

6. O impacto da pandemia

Vários são as dimensões do impacto da pandemia sobre as transformações em curso. Salta à vista como ela fortaleceu exatamente as empresas envolvidas no processo de digitalização que estava em curso: compras *online*, ensino à distância, consultas médicas *online* e *home office*, para citar alguns exemplos. Além disso, estimulou operações produtivas via nuvem, e o uso de robôs nos setores de serviço e distribuição, dentre outros. O isolamento forçado de parte da força de trabalho durante a pandemia normalizou assim muitos procedimentos outrora tidos como excepcionais, como o trabalho à distância, recaindo-se sobre a força de trabalho literalmente “domesticada” uma parcela maior dos custos fixos operacionais corporativos (água, energia, aluguéis); contribuiu também para sua maior pulverização em termos de localização, levando-se a padrões de interação ainda mais superficiais do que os já vigoravam durante a primeira etapa do padrão de acumulação “pós-fordista”.

A própria queda dos custos de transporte, com menor número de deslocamentos entre casa e trabalho, poderia ser entendida também como parte de uma estratégia mais abrangente e generalizada dos custos operacionais corporativos. Ademais, a pandemia gerou uma crise inédita (Rossini, 2022). Por decisão política referente ao isolamento forçado, houve uma paralisação simultânea da demanda e da oferta na maioria das economias atingidas, o que provocou imediatamente o risco de uma crise sistêmica. Isso só não aconteceu porque os bancos centrais, com a experiência da crise de 2008, estavam com suas armas prontas, inundando suas respectivas economias com dinheiro, fosse qual fosse o custo, em tempo recorde e sem nenhuma discussão. Em seguida, os governos assumiram gastos fiscais sem precedentes; nos Estados Unidos, o déficit fiscal chegou a 14.9% do PIB em 2020, a maior marca da série histórica desde 1953 (Casa Branca, p. 491, 2023).



Ainda, a pandemia abriu oportunidade única para o avanço da digitalização e, portanto, para as empresas líderes desse processo, provocando o início de um novo ciclo de fusões e aquisições visando o domínio das novas tecnologias e mercados. Esse amplo processo de digitalização, tipicamente poupador de trabalho, parece ser uma das principais características do novo regime de acumulação. Tem havido, em sequência, a explosão da demanda por produtos e serviços, com o uso intenso de redes que elevaram a necessidade de rápida expansão para o sistema 5G, permitindo utilização inédita de dados e gerando ampliação dos processos de conhecimento, produção e distribuição.

Em síntese, as empresas que apresentaram ou testaram soluções para os problemas gerados pelos vários tipos de *lockdown* não vieram para trazer soluções temporárias e depois voltar ao que era antes. São soluções que estavam em seus *pipelines* e que fazem parte de um novo modelo de organização da economia, com uma reorganização ainda mais flexível das relações entre consumo-serviço-produção e distribuição.

No cenário pós-pandemia, há de se esperar uma reprodução generalizada dessa agressividade para garantir o controle tecnológico, sustentado com gastos públicos em larga escala e políticas voltadas para o uso de *soft and tough power* para estimular as corporações a concentrarem seus esforços no território estadunidense em detrimento da China e da União Europeia.

7. Conclusões preliminares

Este ensaio buscou suscitar o debate em torno das transformações do capitalismo contemporâneo, em sua versão norte-americana, ainda dominante em escala global. Buscou-se argumentar, de forma preliminar, que no centro da economia mundial contemporânea o capitalismo “pós-fordista” pode estar passando por uma nova mutação, rumo a um novo regime de acumulação e regulação, que aqui se definiu provisoriamente como “capitalismo 4.0”. Buscamos indagar, adotando uma terminologia regulacionista, se as transformações no sistema produtivo, a partir da *indústria 4.0*, parecem apontar para um novo regime de acumulação, como reação à queda dos níveis de produtividade verificados na economia norte-americana particularmente após 2001.

Aparentemente, deu-se um esgotamento da “produção flexível” pós-fordista ao longo dos anos 2000; esta haveria sido aguçada pelos efeitos da crise de 2008, e depois da pandemia, afetando os ganhos financeiros, investimentos e a própria demanda agregada em nível global. Os efeitos acumulados (i) da queda da taxa de crescimento da produtividade norte-americana ao longo da segunda década do século XXI; (ii) das enormes perdas financeiras e produtivas ocorridas na crise do *subprime* que eclodiu em 2008, (iii) do crescimento dos salários reais entre 2014 e 2019; (iii) dos efeitos da pandemia sobre a economia como um todo; constituiriam os mecanismos básicos a provocar uma nova rodada de inovações tecnológicas capaz de poupar trabalho, incrementar processos de gestão e de capacidade de exportação: a *indústria 4.0*.



Essa nova rodada de inovações traria transformações no campo das técnicas, da produção, e das próprias relações de trabalhos, mediante agora uma *plataformização* das relações trabalhistas em muitos setores onde seja viável em termos operacionais.

Os dados oficiais da economia norte-americana parecem dar substância a essa hipótese preliminar – que, de toda forma, deve ser investigada de forma mais demorada; ao mesmo tempo, o atual regime de acumulação não parece estar sendo acompanhado da eliminação do desemprego estrutural nem de um melhor perfil distributivo. As taxas de crescimento da economia norte-americana têm oscilado em torno de 2% ao ano desde 2011, com uma grande flutuação para baixo e depois para cima entre 2020 e 2021, chegando a “apenas” 2% em 2022⁴².

Por sua vez, como observado, os lucros da manufatura norte-americana, em termos relativos ao PIB, têm declinado desde 2014, estando em torno de 15%, mantendo-se os dos setores financeiros em torno de 21% do PIB no mesmo período.⁴³ Assim, uma nova “onda longa” característica da fase propulsiva de um novo modo de acumulação produtiva parece ainda não estar ocorrendo de forma plena de forma suficiente a absorver a totalidade da força de trabalho disponível, bem como a levar a uma diminuição do endividamento externo da economia e a uma recuperação das condições fiscais do governo central, que vê seu endividamento chegar ao maior nível desde a década de 1980.

Por fim, o artigo também especulou que tais transformações na base produtiva poderiam eventualmente estar engendrando mudanças não só no regime de acumulação, mas também no modo de regulação do sistema capitalista estadunidense. Porém, nossas afirmações no que se refere a esse último aspecto permaneceram mais no campo especulativo do que propriamente empírico, mais pesquisas sendo necessárias para corroborar tais afirmações (sendo também necessário que mais tempo seja transcorrido para que um eventual novo cenário se consolide).

Está ainda por ser mais bem investigado se todos os aspectos acima discutidos poderiam convergir num novo “modo de desenvolvimento” capitalista que, mesmo sem pleno emprego e um crescimento equilibrado, pudesse assegurar uma nova onda de crescimento em bases mais estáveis do que as atualmente vistas para a economia norte-americana. Até o presente momento, no centro do sistema, parece estar nascendo um novo padrão de acumulação, mas não de desenvolvimento, se os dados da economia dos Estados Unidos são tomados em seu conjunto.

⁴² Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-53, ‘Corporate profits by industry, 1972–2022’ Disponível em <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023> /. Acesso: 20/04/2024.

⁴³ Ver *Economic Report of the President 2023*, Tabela B-2, ‘Gross domestic product (percent change)’ Disponível em <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023> /. Acesso: 20/04/2024.



Referências

- ACATECH. Recommendations for implementing the strategic initiative. *INDUSTRIE 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group*. National Academy of Science and Engineering, Federal Ministry of Education and Research, Alemanha, 2013.
- AGLIETTA, M. *A theory of capitalist regulation, the US experience*. Nova York: Verso, 2015.
- AGLIETTA, M. *Macroeconomia financeira. Crises financeiras e regulação monetária. Volume 2*. São Paulo: Edições Loyola.
- ALIER, J. M., and SCHLÜPMANN, K. (1993) *La ecología y la economía*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.
- BALDWIN, A.; DI MAURO, B.W. (ed.). *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever It Takes*. London, CEPR Press, 2020.
- BANCO MUNDIAL. World Bank Open Data. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso: 15/05/2024.
- BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS. Disponível em: www.bea.gov. Acesso: 15/05/2024.
- BIELING, H. Globalisierungskonflikte. *Prokla*, Vol. 49, nº 1, 2019.
- COUTINHO, L. e BELLUZZO, L. G. “Financeirização da riqueza, inflação de ativos e decisões de gasto em economias abertas”. *Economia e Sociedade*, 11: 137-150, 1998.
- BOULDING, K. *The meaning of the Twentieth Century*. Lanham: Univ. Press of America, 1988.
- BOUTANG, Y. *Capitalismo no século XXI e a força cerebral no cerne da cadeia do valor*. In: IHU, 2018.
- BOYER, R. *The Regulation School, A Critical Introduction*. Nova York: Columbia University Press.
- BOYER, R. e SAILLARD, Y. *Regulation Theory, the State of Art*. Londres: Routledge, 2002.
- BOYER, R. e DURAND, J. *After Fordism*. Londres: Routledge, 1997.
- BRENNER, R. *O boom e a bolha*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- BUDIMAN, A. “Key findings about U.S. immigrants”, *Pew Research Center*, Agosto de 2020. Disponível em <https://www.pewresearch.org/short-reads/2020/08/20/key-findings-about-u-s-immigrants/>
- CARLOTTO, M.; GUEDES PINTO, J. P. “A divisão internacional do trabalho no século XXI: um estudo sobre o peso da propriedade intelectual na relação EUA-América Latina”, *Carta Internacional*, 10 (3), 2015.
- CARSON, R. *Silent Spring*. Boston: New York: Houghton Mifflin Company, 1994[1962]. Casa Branca, *Economic Report of the President 2023*. Washington, 2023.
- CHESNAIS, F. *Finance Capital Today*. Leiden: Brill, 2-16.
- DALY, H.; FARLEY, J. *Ecological economics – principles and applications*. Washington, DC: Island Press, 2010.
- ECONOMIC REPORT OF THE PRESIDENT. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/app/collection/erp/2023> Acesso: 20/04/2024.



- ELIA, S. et alii. "Post-pandemic reconfiguration from global to domestic and regional value chains: the role of industrial policies." *Transnational Corporations*, 28 (2), 2021.
- FAVARETO, A. Agenda 2030, a dimensão territorial do desenvolvimento e os vetores de uma transição para a sustentabilidade. In: ROSSINI, G.A. A., CARDOSO, F. G. e FAVARETO, A. *Democracia, Desenvolvimento e Sustentabilidade: perspectivas teóricas e desafios*. Santo André: EdUFABC, 2021 (no prelo).
- FEDERAL RESERVE (FED). Disponível em: <https://www.federalreserve.gov/>. Acesso: 10/05/2024.
- FIORI, J. L. "A Globalização e a Novíssima Dependência", in: FIORI, J. L. *Em Busca do Dissenso Perdido. Ensaios Críticos sobre a Festejada Crítica do Estado*. Rio de Janeiro: Insight, 1995.
- FLASSBECK, H. "China's spectacular growth since the mid-1990", in: UNITED NATIONS. *China in a globalizing world*. New York: Geneva: United Nations, 2005.
- FOSTER, J. B. *Ecology Against Capitalism*. New York: Monthly Review Press, 2002.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge: Harvard University Press, 1971.
- HARROD, R. *Economic Essays*. Londres: Macmillan/St. Martin Press, 1972.
- JESSOP, B. "Regulation theory", in: Tuner, B. (ed.) *The Cambridge Dictionary of Sociology*. Cambridge University Press, 2006.
- LATOUCHE, S. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- LIANOS, M. et al. *Dangerous others, insecure societies*. Londres: Routledge, 2016.
- LIPIETZ, A. "Fordismo e Pós-Fordismo", in: Outhwaite, W. e Bottomore, T. (eds.) *Dicionário do Pensamento Social do Século XX*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
- LIPIETZ, A. *Qu'est-ce que l'écologie politique?* Paris: La Découverte, 1999.
- MARCATO, M. B.; SARTI, F.; INTROINI, M. "Tecnologias digitais e reorganização da produção internacional: notas sobre o caso brasileiro", *Revista Brasileira de Inovação*, 22: 1–35, 2023.
- MARX, K., e ENGELS, F. *Manifesto do Partido Comunista*. São Paulo: Boitempo, 1998 [1848].
- NAUGHTON, B. *The Chinese Economy - Transitions and Growth*. Cambridge: MIT Press, 2007.
- PANITCH, L; GINDIN, S. *The Making of Global Capitalism - The Political Economy of American Empire*. New York: Verso, 2013.
- PAULANI, L. M. *Brasil Delivery*. São Paulo: Boitempo, 2008.
- PAULANI, L. "A Crise e o Futuro do Capitalismo", in: BRESSER-PEREIRA, L. C. (org.) *Depois da Crise: a China no centro do mundo?* São Paulo: FGV-EESP Editora, 2012.
- PAULANI, L. "Dependency 4.0: Theoretical Considerations and the Brazilian Case", *Latin American Perspectives*, 49 (2): 24-38, 2022.
- QUEIROZ, M. *Indústria 4.0. Uma análise de sua natureza e seus impactos econômicos*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Economia Política Mundial. Universidade Federal do ABC, 2023.
- REIS, C.; CARDOSO, F. Como lidar com a inserção produtiva periférica? In: LEITE, M. V. (org.) *Alternativas para o desenvolvimento brasileiro*. Santiago: Cepal, 2019.
- RIFKIN, J. *A Terceira Revolução Industrial*. São Paulo: M Books do Brasil, 2012.
- ROBINSON, J. *Economic Philosophy*. Londres: Routledge, 2021 (1962).
- ROBINSON, J. *Essays in the theory of economic growth*. Londres: Palgrave Macmillan, 1963.



- ROBINSON, W. “Debate on the New Global Capitalism”, *International Critical Thought*, 7 (2): 171-189, 2017.
- ROSSINI, G. A. A. *Covid-19. Economia, sociedade, política e território*. São Bernardo do Campo, 2022.
- SCHINCARIOL, V. E. (org.) *Environment and Ecology in the History of Economic Thought Reassessing the Legacy of the Classics*. Londres: Routledge, 2024.
- SCHINCARIOL, V. E. *Crescimento, Flutuações e Endividamento Externo na Economia dos Estados Unidos, 1980-2000*. São Bernardo do Campo: Editora da UFABC, 2015.
- SCHINCARIOL, V. E. *O Brasil sob a Crise do Fordismo*. São Paulo: LCTE, 2007.
- SCHINCARIOL, V. E. *Acumulação de capital e economia ecológica*. São Paulo: LCTE, 2013.
- SCHUTTE, G. “A busca da hegemonia americana 3.0 e a ascensão chinesa”, *Mundo e Desenvolvimento*, 1, 2019.
- SCHWAB, K. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.
- SLEE, T. *Uberização: A Nova Onda do Trabalho Precarizado*. São Paulo: Elefante, 2017.
- SPRINGETT, D.; REDCLIFT, M. *Routledge International Handbook of Sustainable Development*. Abingdon: Routledge, 2015.
- STANDING, G. *The Precariat, the new Dangerous Class*. Londres: Bloomsbury Academic, 2011.
- UNCTAD. *Trade and Development Report*. Genebra, 2018.
- US BUREAU OF LABOR STATISTICS. Disponível em: www.bls.gov. Acesso: 05/05/2024.
- VAN DER PIJL, K. *Global Rivalries. From the Cold War to Iraq*. London: Pluto Press, 2016.
- VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- VEIGA, J. E. *A desgovernança mundial da sustentabilidade*. São Paulo: Editora 34, 2013.
- VILHA, A.M.; BRESCIANI, L.P.; AREVALO, G. The Industrial Front and the Pandemic Crisis in Brazil: The Missing Agenda. *Journal of Health Management*, 2022.
- WCED. *World Commission on Environment and Development: our common future*. Oslo: 1987.