Capitalismo rentista, tecnologia e trabalho

Liana Carleial[1]

Resumo

O artigo situa a posição relativa do Brasil na implementação da chamada indústria 4.0, no contexto do capitalismo rentista e de um processo intenso de desindustrialização da economia brasileira. O artigo pontua a presença das tecnologias digitais nos diferentes países e localiza o Brasil, relativamente, nessa geopolítica. Aponta as dificuldades para o avanço dessas tecnologias, no país, na ausência de políticas industriais e de um Estado indutor do desenvolvimento. Finalmente, propõe um programa de reindustrialização e discute os efeitos desse momento para o trabalho e trabalhadores.

Palavras-chave: Capitalismo rentista - Tecnologias digitais – Estado - Trabalho

Introdução[2]

Este momento de acirramento do capitalismo financeirizado/rentista e do aprofundamento do neoliberalismo, como ideologia e método de ação política, em diferentes países com histórias, estruturas produtivas, posições distintas na geopolítica mundial, níveis educacionais e de desenvolvimento profundamente díspares tem gerado uma série de impropriedades e de erros, na tentativa de confundir as sociedades atingidas, buscando convencê-las de que esse é o caminho acertado para o nosso presente e o nosso futuro.

Tem sido mesmo um método avassalador de retirada de direitos arduamente conquistados ao longo de décadas, de esfacelamento dos coletivos imprescindíveis ao funcionamento do capitalismo, como os sindicatos[3], e de entronização de um modo de vida baseado no isolamento das pessoas, de culpabilidade individual por sua posição social, na inoperância da sociedade civil e numa concepção de Estado de costas para essa sociedade e de mãos dadas com os ricos, especialmente, com o sistema financeiro.

[1]Economista. Mestre em economia pela UFC, doutora em teoria econômica pela FEA-USP, com estágio de pós-doutorado na Université Paris XIII, no Centre de Recherche en Économie Industrielle(CREI). Foi professora visitante no Departamento de Economia da Université Jules Verne – Picardie (Amiens-França). É professora titular em economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). É professora convidada da Pós-graduação em Direito da UFPR e pesquisadora do Núcleo de Direito Cooperativo e Cidadania (NDCC) da mesma Universidade. É também pesquisadora voluntária do GIREPS- Groupe de recherche interuniversitaire et interdisciplinaire sur l´emploi, la pauvreté et la protection sociale, da Universidade de Montréal. liana.carleial@gmail.com

[2] Este artigo está no prelo e será publicado num livro organizado pelo MPT/Rio de Janeiro.

[3] Com a extinção da obrigatoriedade do imposto sindical, em 2017, em decorrência da reforma trabalhista, a receita do imposto sindical caiu 96%. Em 2017, foi R$3,64 bilhões e, em 2019, R$128,3 milhões. www.poder360.com.br; consultado em 28.01.2020.

A discussão sobre os prováveis avanços tecnológicos também confundem, transmitindo uma falsa idéia de homogeneização de acesso para todos.

Ao longo da história do capitalismo e da teoria econômica, a tecnologia ocupa um papel central. Desde os primeiros intérpretes dessa realidade nascente, como é o caso de Adam Smith, a tecnologia foi vista como a responsável pelo aumento da produtividade, apresentando maior potencial para ser incorporada nas atividades industriais, ampliando as ocupações existentes e especializando trabalhadores, inclusive aqueles que, por observar os operários, seriam capazes de produzir novos instrumentos e ferramentas. Keynes numa locução de rádio, intitulada "Para os nossos netos", em 1932, afirmou que não haveria mais limites à progressão capitalista, pois a aceleração tornada possível pela tecnologia permitiria que, em cem anos, não houvesse sequer uma necessidade humana que não pudesse ser atendida, tal o vigor do novo sistema. Sabiamente, porém, Keynes alertou. A única limitação que poderá acontecer é a definida pela política.

Entre as contribuições de Smith e Keynes passaram-se dois séculos e meio, evidenciando que o capitalismo não muda tão rápido assim, pelo menos essencialmente, porque aparentemente, sim, ele tem mudado. Também entre a interpretação dos dois autores citados, as interpretações do capitalismo e da tecnologia também se ampliaram, no âmbito da economia, com destaque para Marx e Schumpeter, dois autores incontornáveis quando o tema é capitalismo e tecnologia.

Marx, ao dominar o materialismo histórico e dialético, distanciou-se dos enganos dos economistas políticos clássicos, identificando na mercadoria capitalista, a forma elementar da riqueza daquele momento histórico, e o seu desenvolvimento responsável pela emergência da força de trabalho, da forma preço e do próprio capital. A introdução do progresso técnico e as mudanças nos processos de trabalho se fazem como uma determinação do capital na busca de ganhos de produtividade, chegando a atingir uma autonomização desse movimento ao longo do tempo, alterando formas de competir, estruturas e setores de produção. Schumpeter vai afirmar que é a inovação em insumos, processos e produtos a responsável pelo desenvolvimento e de, forma rigorosa, atualiza o pensamento smithiano, no sentido de que a economia contará com setores específicos para pensar e promover tais inovações, o que chamamos hoje de Ciência e Tecnologia (C&T). Importante considerar que os efeitos sobre o mercado de trabalho eram observados, como o desemprego e mudança na natureza dos empregos, porém, a

economia política marxista também oferecia a solução política: a redução da jornada de trabalho. Certamente, a realidade do capitalismo contemporâneo nem sempre atendeu a tal sugestão.

Estamos quase chegando no prazo definido por Keynes, 2032, e ele parece ter razão em ambos os argumentos. Praticamente, nenhuma necessidade humana objetiva e material, tem alguma dificuldade ou empecilho para ser produzida, o que não significa que todos possam atender a tal necessidade. Igualmente, os impedimentos existentes são mesmo de natureza política e não técnica, como é a escolha pelas práticas neoliberais e das políticas de austeridade que atingem, especialmente os países subdesenvolvidos, como é o caso brasileiro. Mesmo que possamos reconhecer que os avanços tecnológicos estão até bem "atrasados" em relação às expectativas de trinta anos atrás, hoje, fala-se muito da indústria 4.0, do futuro possível com o 5G e o que acontecerá com o trabalho e o emprego nesse novo cenário.

O objetivo deste artigo é então chamar a atenção para a posição relativa do Brasil no ambiente das tecnologias digitais mais avançadas, as implicações sobre o mercado de trabalho e as condições de emprego num dos momentos mais difíceis e complexos da nossa história quando estamos submetidos, desde 2019, a um governo "eleito" de corte neoliberal na economia, de práticas fascistas e anti-democráticas, cujas naturezas foram rapidamente exacerbadas com a chegada da pandemia do corona vírus, em fevereiro de 2020, e, ainda mais agravada pela falta de coordenação nacional de uma política de prevenção e cuidados que respeitasse os princípios propostos pela OMS- Organização Mundial da Saúde[4]. Na realidade, o grupo no poder adotou uma postura negacionista, capitaneado pelo presidente da República, diminuindo a gravidade e os riscos da doença, postergando a compra de vacinas, mesmo tendo Instituições brasileiras, em parceria, com os fabricantes internacionais. Em abril de 2021, o Brasil atinge o maior número de casos e óbitos, no mundo, vive um colapso hospitalar em muitas cidades, há falta de insumos básicos para os procedimentos necessários de intubação, e algumas cidades suspenderam a vacinação à espera de novas doses.

[4]Para uma análise mais detalhada ver: Pires, F. & Carleial, L. "Quando os desiguais se assemelham: Brasil e Estados Unidos sob a covid-19" In: Junior Macambira et al.(orgs) *Desmonte do Estado e das Políticas Públicas*: retrocesso do desenvolvimento e aumento das desigualdades no Brasil. Fortaleza:IDT, 500p. pp 431-468, 2020.

Para atingir os objetivos, o artigo está estruturado em três sessões além desta introdução Na primeira, traçamos as características da chamada indústria 4.0; na segunda, tratamos da posição brasileira no cenário mundial e finalmente, abordaremos a questão do mercado de trabalho e do trabalho na contemporaneidade.

1. As características da chamada indústria 4.0.

Como os autores clássicos alertaram, a indústria não é só produzir industrialmente, ou seja, com o auxílio de máquinas e equipamentos, um produto. A indústria é, obrigatoriamente, capacidade de inovação e de manter relações de interdependência entre os setores produtivos. Isto exige mais do que a prática de produzir; exige habilidades, como diria Smith, mas exige pesquisa, aprimoramento contínuo, notadamente, pesquisa básica, e muito suporte institucional e estatal como propõem as análises neo-schumpeterianas, centradas nos sistemas nacionais e regionais de inovação[5]. Todos que usam um iphone, precisariam saber que ali, embutido, há 80 anos de pesquisa e desenvolvimento financiado pelo Estado americano, e foi o Estado que correu os riscos e não, o empresário.

Assim, a indústria vai se transformando, a partir da mudança tecnológica. As invenções, como diria Schumpeter, podem ser patenteadas, e como veremos na seção seguinte, é através desses movimentos que os países se diferenciam no cenário mundial. No histórico da indústria brasileira a presença da pesquisa básica é limitada, e só através dela se consegue "conversar" com os cientistas. Agora, na pandemia do corona vírus, ficou evidente como a geopolítica mundial pode ser definida pela capacidade científica de cada pais, e pela priorização do investimento em Ciência e Tecnologia. Na realidade, as políticas industriais precisariam ter uma estratégia centrada na inovação.

As mudanças pelas quais a indústria passa permite que a produção se complexifique, a partir da produção de bens e serviços compatíveis com as necessidades de cada população. Esse complexificação vai depender do acesso a máquinas, equipamentos e conhecimento que permitam esse avanço. No caso dos países dependentes das economias desenvolvidas isso exigiu a importação desses itens, o que certamente exigiu a disponibilidade de reservas internacionais. A estrutura industrial só se completa

[5] Para uma discussão detalhada ver Carleial, L. (2001). *Redes Industriais de Subcontratação*. Um enfoque de Sistema Nacional de Inovação. Sp, Hucitec. (Problemas Contemporaneos,15) 2001.

quando for possível instalar o setor que produz máquinas com máquinas. A partir daqui, a introdução do progresso é inelutável, como se houvesse uma certa independência desse processo.

Em geral, tais estruturas devem abrigar setores produtivos representativos das revoluções industriais pelas quais o capitalismo passou. Com a instalação do setor que produz máquina com máquinas, o departamento 1, como chamava Marx, a demanda passa a ser entre capitalistas, e assim, essa relação subordina a relação capital e trabalho. Também é possível antecipar crises econômicas e acompanhá-las através do comportamento desse setor, tal a sua importância e papel determinante.

A introdução da indústria 4.0, como todas as revoluções anteriores, promete redução de custos e aumento de produtividade e ela significa, concretamente, a introdução dos processos de digitalização em todos os setores produtivos. Ela traz como presenças essenciais a internet das coisas, que já há algum tempo promete comunicação entre equipamentos e sistemas de diferentes naturezas, o uso de Big Data, ou seja de um número enorme de informações que são coletadas diariamente, e que estabelece alguns mercado de informações diariamente negociadas.Os algorítimos, por sua vez, efetuam a gestão em tempo real dessas informações, produzindo, por exemplo, identificação de grupos de consumidores e clientes e seus interesses. A Inteligência Artificial(AI) concluiria a tarefa iniciada pela substituição da ferramenta pela máquina, já presente no século XIX, que é dispensar o trabalho do processo de trabalho. A própria máquina ou robô seria capaz de tomar a decisão em tempo real. Mesmo prometendo reduzir muito a participação humana, permanece a possibilidade de *cobots*, que seria uma forma de colaboração entre o trabalhador e a máquina no ambiente da produção. Esse processo tem avançado nos países centrais, especialmente, China, EUA, mas não é homogêneo e é difícil prever a velocidade desse avanço. A Europa anunciou o Next Generation, EU, que promete estímulo de € 1,824 trilhão (em torno de 12 trilhões de reais) para acelerar a recuperação e ampliar a resiliência dos sistemas produtivos. Mais de 30% dos recursos estão associados a agenda ambiental e climática e outros 20% à transição digital[6]. Isto indica que a agenda climática assumiu prioridade no uso dos recursos.

[6] Galípolo,G. & Belluzzo, L.G. “A outra coisa é a mesma coisa” In: https://gilvanmelo.blogspot.com/06/04/2021. seção Democracia política e novo reformismo

A chegada de Biden à presidência dos Estados Unidos está sinalizando movimentos importantes. A natureza do Estado capitalista parece buscar a sua forma adequada de indutor do desenvolvimento e das políticas públicas. Sem dúvida, o sucesso da China, nesse quesito, lhe posicionando muito bem na geopolítica mundial, é uma forte pressão. O chamado "pacote" pode atingir até 5 trilhões de dólares, com aumento importante de impostos, especialmente entre os mais ricos. Por exemplo, o grupo do 1% mais rico pagará 41,7% da renda e, não mais, 29,7%. Os gastos com infra-estrutura são significativos, com destaque para US$ 100 bilhões para internet ultra rápida, US$ 180 bilhões em pesquisa científica e US$ 213 bilhões para habitação. Tudo indica que a pandemia e seus tristes indicadores produziram um efeito positivo no norte.

Um estudo do IEDI[7], usando dados da Unido, adotou uma metodologia que agrega 167 países, em seis grupos diferenciados, pelos critérios de inovação, número de patentes, exportação e importação de bens que incorporam tecnologias digitais avançadas, aplicadas à manufatura. Assim os países que criam e difundem tecnologias de produção digital avançada (PDA) foram classificados como pioneiros inovadores, em seguida, seguidores produtores, seguidores usuários, retardatários produtores, retardatários usuários e retardatários absolutos. No primeiro grupo, evidentemente o mais importante, estão China, EUA, França, Coréia do Sul, Alemanha, Japão, Holanda, Suíça, Taiwan, e Reino Unido. Esse grupo é responsável por 91% do patenteamento global, 46% das importações e 69% das exportações globais de tecnologias de PDA. Surpreendentemente, por esta metodologia, o Brasil está no segundo grupo, seguidores produtores, ao lado da Finlândia, Hong Kong, Suécia, Dinamarca, Espanha e Canadá, num grupo que agrega 23 países. O documento argumenta que o Brasil se destaca na importação de bens de capital com tecnologias de PDA, apresenta algum ativismo do patenteamento e competências tecnológicas, situando-se numa posição relativa melhor do que o México, Chile e África do Sul[8].

Essa "nova" indústria tem produzido um outro padrão de organização do trabalho, muitas vezes dispensando o assalariamento clássico, o que não é tão novo assim, e implementando o trabalho através de plataformas digitais, que permitiu a uberização do

[7] IEDI (2020) Industrialização na era da digitalização avançada. *Estudos IEDI*. SP, IEDI. fevereiro 2020.

[8]O documento não deixa explícito, mas acreditamos que se deva ao desempenho da Embraer e Petrobras, lembrando que o documento é anterior ao desmonte dessa última empresa pelo atual governo. Já a venda da Embraer está ainda envolta em dúvidas.

trabalho[9], a constituição de plataformas de trabalho para venda e compra de produtos e serviços. Para Berardi[10] no âmbito dessa intensa revolução tecnológica que vivemos, a robotização e a internet das coisas, é preciso subordinar o trabalho, uma vez que não haverá emprego para todos. Na realidade, porém, nunca houve emprego para todos sob o capital; o excedente populacional é gerado pelo mesmo movimento que gera a acumulação de capital, o aumento da produtividade e o lucro.

Igualmente, Berardi afirma que um dos objetivos do neoliberalismo é fazer crer que a sociedade não existe mais e, sim, apenas os indivíduos, individualmente. Essa proposta de "solidão" proposta pelo neo-liberalismo é o seu lado mais sombrio, pois retrai e amedronta as pessoas. Ademais, tem a possibilidade de promover uma alienação até dos objetivos e interesses próprios de cada grupo social, dado a pressão dos meios de comunicação que promovem à exaustão, por exemplo, a possibilidade de êxito econômico do empreendedorismo individual.

Entretanto, não é assim que o capitalismo funciona; ele precisa de contra-poderes, como por exemplo, os sindicatos, pois é um modo de produção ancorado em duas classes sociais com assimétrico poder. Essa estruturação em classes tem importante papel na construção da cultura e valores que moldam as sociedades.

E não é sem razão que o presidente Biden tem feito muitas declarações a favor da ação sindical, divulgando um vídeo, no qual ele diz textualmente: "OS EUA não foram construídos por Wall Street". Ainda é cedo para uma avaliação precisa dessa postura americana, porém Carvalhães (2021) aponta que, no Alabama, seis mil trabalhadores de um depósito da Amazon vão escolher se formarão ou não um sindicato, e possuem o apoio explícito do presidente do país. Os trabalhadores da Google, precisamente, os engenheiros, já são 800, reunidos no AlphabetWorkers Union. Enfim, como disse a jornalista: "O sindicalismo chega ao Vale do Silício". Esse, então, é um momento muito importante para os próximos anos e, portanto, para essa fase pós-pandemia. Certamente, abaixo da linha do equador, o "mantra" da austeridade, da manutenção do teto dos

[9] Sugiro a leitura de Caldas, J. *A economia Compartilhada e a Uberização do trabalho*: utopias do nosso tempo? Porto Alegre, Editora Fi, 2020, 154p (publicação digital)

[10] Berardi, F. Entrevista concedida a Ana Pina no Jornal Carta Maior. Seção História do Futuro, publicado em 25.06.2018

gastos e redução dos investimentos em educação, saúde e C&T permanecem, porém não poderá ser por muito tempo, diante da inviabilização de toda a sociedade submetida a ele.

É importante salientar que as tecnologias digitais também podem ter forte impacto no campo. Um relatório de FAO, divulgado em 2019, informa que o setor agrícola sofrerá uma transformação não só na forma de cultivo, mas também em toda a cadeia agro alimentar. Souza argumenta que o uso de robôs agrícolas podem reduzir custos, melhorar a qualidade dos produtos e o aproveitamento de água e solos, por exemplo[11]. A questão relevante também é a quantidade de dados que poderão ser produzidos sobre as cadeias produtivas, seus fornecedores e compradores e o interesse que essas informações poderão despertar nos diferentes mercados.

Um alerta necessário é que o campo brasileiro não é só o agronegócio, mas um conjunto de pequenos produtores, em geral, os mais responsáveis pela produção de alimentos e, por si só, dificilmente terão acesso a esses recursos. Igualmente, o impacto dessa tecnologia na ocupação de trabalhadores ainda não é conhecido, sabendo-se que o agro negócio brasileiro sempre foi poupador de força de trabalho.

1.1 Capitalismo, Tecnologia e Rentismo

O capitalismo passa por diferentes fases: a mercantil, a industrial, a bancária e financeira. Nesta, a financeira, todas as anteriores estão presentes, porém essa é dominante e orienta as decisões de compra e venda de títulos e de quaisquer ativos. Como o capitalismo, essencialmente, não mudou muito, está sempre presente a busca por "novas" oportunidades de rentabilidade, possibilidades de acumulação primitiva.

O rentismo, então, é um momento do capitalismo no qual quase tudo pode ser transformado em ativos que geram rendas. É nesta perspectiva que se enquadram, por exemplo, as privatizações tão defendidas por governos neoliberais que decidem, autoritariamente, se desfazer de patrimônio que é do conjunto dos cidadãos de um país e transferir processos produtivos que são importantes, não só para a criação de empregos,

[11] Souza, J. "Agro 4.0: tecnologia para mais desigualdade no campo" In: Le Monde Diplomatique .Brasil. Publicado em 29.03.2021.

mas também para promover aumento de produtividade, incorporação de progresso técnico e melhorar a participação do país no comércio exterior.

A privatização de empresas públicas como Petrobras, Eletrobrás (como todas as outras já privatizadas) acabam por gerar monopólios privados que vão onerar o custo de vida dos cidadãos. Todo o período de inicio do capitalismo, o investimento público foi primordial e indispensável exatamente por reduzir todo o peso da infra-estruturar pública no bolso dos trabalhadores. Esse processo ganhou diferentes denominações, como propriedade social à la Castel, que tornava o trabalhador despossuído dos meios de produção em proprietário sob o capital[12]. Para alguns, foi chamado também de salário indireto. Com as privatizações toda a sociedade se empobrece, em especial, os trabalhadores, pelo relativo aumento dos preços de água, luz, gás, gasolina etc.

Já o impacto sobre as inovações tecnológicas ocorre porque os capitalistas, submetidos à lógica do rentismo e do domínio dos acionistas, não empregam mais parte de seu lucro em reinvestimentos no próprio negócio e nem em inovações tecnológicas. Não temos estatísticas precisas, porém, estima-se que o investimento privado, em alguns momentos, pode ter atingido 70% do investimento total e que, atualmente, não chega a 20%. As possibilidades de inovação ficam submetidas a essa lógica. Esse fato ajuda a compreender porque empresários-produtores transformam-se em empresário-importadores e comerciantes.

Mais grave ainda fica a situação dos trabalhadores quando a sanha neoliberal atinge os serviços públicos de saúde e educação. É o que está acontecendo agora, no Brasil, com a proposta da PEC32/2020. A Constituição Federal de 1988 garante a todo brasileiro, os serviços de educação (ensino fundamental, médio e superior) e saúde (SUS) mediante um compartilhamento da política pública, entre estados, municípios e União. A PEC quer, ao introduzir o principio da subsidiariedade, transferir a prestação desses serviços para a iniciativa privada, que mediante um processo de "nova" acumulação primitiva abre oportunidades de ganhos para grupos econômicos interessados. Inverte-se assim a lógica da CF88; só se a iniciativa privada não conseguir atender a tais serviços, o Estado seria chamado a participar. Os impactos disso sobre os orçamentos familiares é imenso

[12] Castel, R. *As Metamorfoses da Questão Social*: uma crônica do salário. Petrópolis, Editora Vozes, 1998.

e tem um grande poder de romper com a frágil coesão social entre nós. Na próxima seção, vamos discutir o quadro brasileiro diante desses desafios.

2. O Brasil na geopolítica mundial, a desindustrialização e a indústria 4.0

O Brasil é um país subdesenvolvido que, ao longo de sua história, tem mantido uma posição subordinada na Divisão Internacional do Trabalho (DIT), tendo entrado no comércio internacional, ainda como um país escravocrata, e por não ter conseguido constituir um núcleo autônomo de inovação, como aconteceu com os países que estiveram no centro da primeira revolução industrial. Essa é uma marca profunda da nossa história, o que nos qualifica como uma economia dependente das economias desenvolvidas, especialmente, no tocante à tecnologia. A passagem do trabalho escravo para o assalariamento foi feita no bojo da economia cafeeira, o que permitiu que fossem instaladas indústrias compatíveis com esse padrão salarial e mercado. No entanto, durante a segunda metade do século XX, o país foi capaz de construir uma indústria diversificada, a mais importante da América Latina, estruturada pelo chamado tripé: empresas multinacionais, Estado, e capital privado. No período 1950/80, a indústria brasileira conseguiu acompanhar a tendência mundial, centrada na metal-mecânica e química, seguindo os parâmetros da segunda revolução industrial. Do ponto de vista, do uso, o país produzia bens de capital, bens de consumo duráveis, como por exemplo, automóveis. De acordo com Cassiolato, o Brasil, em 1980, detinha um parque industrial maior do que China, Coréia, Malásia e Tailândia juntos[13].

As práticas neo-liberais não são novas no Brasil e nem na América Latina. Desde os anos oitenta do século passado que elas rondam o nosso território. Começou pelo Chile, com cronogramas diferenciados em cada país, até atingir o Brasil pelas mãos de Collor e FHC, na década de 1990. As escolhas feitas naquele momento impediram que a estrutura industrial brasileira avançasse na direção de incorporar os elementos da terceira revolução industrial centrada na microeletrônica e, portanto, setores mais avançados tecnologicamente. Carlota Perez, uma latino-americana, defendeu que abria-se uma "janela de oportunidade" para os subdesenvolvidos pois, por não terem participado de modo significativo da segunda revolução, teriam um custo de ajuste

[13] Cassiolato, J.E. "Que futuro para a indústria brasileira": In: *O futuro da indústria, oportunidades e desafios*: a reflexão da Universidade. Brasília: MDIC/STI/IEL nacional, 2001.

menor do que os países desenvolvidos[14]. Para tanto, a apropriação dessa oportunidade exigiria que o Estado brasileiro a identificasse e decidisse financiar, deliberadamente, esse salto tecnológico que deslocaria a fronteira industrial e tecnológica do país. A reação em cadeia seria vigorosa, atingido empresas, a formação da força de trabalho e toda a estrutura produtiva industrial.

Mais um engano, porque o Brasil não construiu políticas industriais capazes de promover tal avanço e, mais dramaticamente ainda, promoveu uma série de privatizações de empresas estatais relevantes tais como a Vale do rio Doce e o Sistema Telebrás, num momento em que o mundo vivia a integração da telecomunicação com os processos digitalizados. Nos governos FHC, foram privatizadas 66(sessenta e seis) empresas estatais, conforme o jornalista Aloysio Biondi[15]. Além disso, os governos dos anos 1990 optaram por uma entrada na globalização, de forma passiva, acreditando que a abertura comercial promoveria uma maior participação da produção brasileira na economia mundial, diagnóstico inteiramente equivocado, como não poderia deixar de ser.

Essa abertura capitaneada pela redução das taxas de importação e venda de empresas nacionais promoveu uma quebra significativa de elos em diferentes cadeias produtivas. O exemplo clássico é o da automotiva, que, até aquele momento, era atendida pela empresa nacional, em torno de 90% de suas necessidades. Esse fato permitiu que a firma-rede multinacional fosse instalada e, com ela, a figura do fornecedor-mundial da automotiva, praticamente, impedindo que o produtor nacional atendesse às novas fábricas que chegaram ao Brasil, nos anos noventa do século passado. Esse processo também transferiu para o capital estrangeiro decisões importantes de produção e incorporação de progresso técnico. Foi assim também que, atendendo às determinações globais, que as multinacionais concentraram em suas sedes as atividade de concepção e design, "deixando" para as empresas em países subdesenvolvidos, as atividades de menor importância, como a montagem e a adequação do produto às condições locais. Se até aquele momento, a indústria brasileira não havia conseguido produzir inovações significativas, a partir desse ponto, a chance foi fortemente reduzida. Isto justifica, a

[14] Perez, C."Microeletronics, Long Waves and Structural Change: New Perspectives for Developing Countries.In: *World Development* 13(3), pp 441-463,1985.

[15] Biondi, A. *O Brasil privatizado*: um balanço do desmonte do Estado. SP, Geração Editorial, 2014. (Coleção história agora)

sugestão de Renato Dagnino para que os esforços brasileiros de ciência, tecnologia e inovação se voltem para os empreendimentos de economia solidária, os quais, de fato, precisam desse apoio e incentivo, já que as multinacionais não precisam do conhecimento produzido aqui[16].

Se o Brasil não incorporou na sua estrutura produtiva industrial a terceira revolução industrial, como poderá reagir à indústria 4.0? Certamente, não será fácil. O país poderia manter os seus setores industriais tradicionais e ao mesmo tempo, avançar em direção à fronteira, como a China faz hoje. Mas até os setores tradicionais, como tecidos e calçados, foram atingidos, negativamente, pela abertura comercial indiscriminada. A pandemia nos lembra que, também nos anos 1990, a indústria farmacêutica sofreu enorme abalo com a lei 9279/1996 (lei brasileira de propriedade intelectual), permitindo que produtos que já eram de domínio público recebessem patentes no Brasil, prejudicando laboratórios brasileiros e fabricantes de matérias prima e insumos. Essa lei foi discutida e aprovada em apenas um ano, sob pressão das grandes farmacêuticas e dos interesses americanos. Em artigo recente, Rogerio César de Cerqueira Leite relata os prejuízos irrecuperáveis:1050 estações de produção de química fina (fármacos) foram extintas e 300 projetos interrompidos[17]. Numa posição bem mais cautelosa estiveram China e Índia, firmes na defesa de seus interesses. A Índia demorou cinco anos para aprovar a lei, e hoje, é chamada "a farmácia" do mundo, o que vem provando ser, durante esses anos de pandemia. Logo, os anos noventa do século passado produziram um atraso industrial significativo e plantaram as bases para a reprimarização da economia brasileira. Ou seja, o Brasil reassume o seu papel de país primário exportador, centrado nas possibilidades do agro negócio, aumentando assim a sua dependência dos países desenvolvidos[18].

Com efeito, no momento no qual o mundo discute o acirramento da concorrência tecnológica entre os EUA e a China e os impactos da revolução 4.0 sobre os empregos

[16] Dagnino, R. "Tecnologia Social e Economia Solidária: construindo a ponte" In: *Tecnologia Social*: contribuições conceituais e metodológicas (on-line) Campina Grande, PB: EDUEPB, 2014, pp 207-265

[17] Cerqueira Leite, R.C. "A César o que é de César", *Jornal da CUT*, publicado em 09.02.2021. Disponível em : www.ctb.org.br

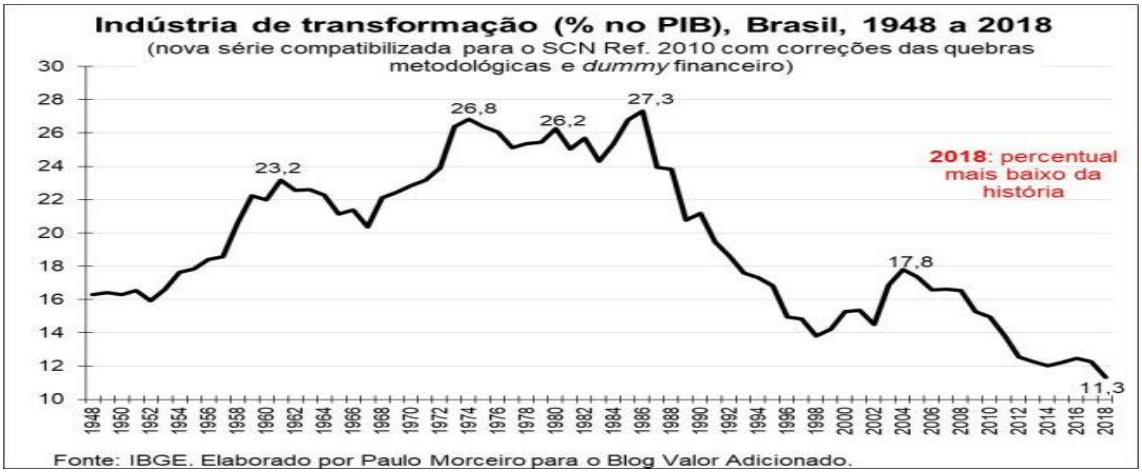
[18] Cano, W. "(Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento" In: *Cadernos de Desenvolvimento*.RJ: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas Públicas para o Desenvolvimento, julho-dez, v.9.no15.pp139-175, 2014.

do futuro e a vida das pessoas, aqui, no Brasil do século XXI, estamos assistindo o aprofundamento da desindustrialização. Esse processo, a desindustrialização, é entendido, preliminarmente, como a perda de participação relativa da indústria na composição do PIB e na geração de empregos de um determinado país ou região. As implicações desse processo reverberam nas necessidades de avanço tecnológico que passam a ser menores, na composição da pauta de exportações e na posição relativa desse país ou região na geopolítica mundial. O que os países desenvolvidos levaram décadas para produzir, entre nós está sendo feito em pouco tempo e mais grave, quando o patamar de renda per capita do brasileiro é ainda muito baixo, em torno de1/5 do patamar dos americanos.

No inicio deste século, por um período curto de tempo (2006-2012) a indústria voltou a ter algumas possibilidades. A partir da descoberta do pré-sal e de uma estratégia de política pública, centrada no fortalecimento do petróleo e gás e, portanto, na empresa pública, Petrobrás, e sua integração do "poço ao posto", ocorreu uma chance para a nossa retomada industrial. Isto em razão dos efeitos positivos desencadeados sobre cadeias produtivas importantes como a indústria naval (recuperada também a partir de 2003), produtores de sondas, tubulações, compressores, atividades de P&D e formação de pessoal. No entanto, os fatos que se seguiram após a posse de Dilma Roussef, em janeiro de 2015, culminaram com o golpe de 2016 e o uso político da ação judicial, intitulada lava-jato, terminaram por ceifar esse processo em curso.

Os dados confirmam que o Brasil intensificou, nos últimos anos, esse processo de desindustrialização. O IBGE, para 2018, revela que a indústria voltou a um nível de participação, no PIB brasileiro, 11,8%, inferior aos anos de 1950 (Gráfico 1).

Gráfico1- Participação da indústria de transformação brasileira no PIB (em %)



A indústria brasileira perde capacidade produtiva há três décadas. Os efeitos da lava jato sobre a economia brasileira, e em especial, sobre a indústria foram muito danosos. Além de ver a Petrobras como um ativo financeiro e não como uma grande produtora, ela vem sendo desintegrada, desde o golpe de 2016, e suas empresas vendidas a preços vis, atendendo à lógica atrasada das privatizações. A venda de empresas num momento de fragilidade institucional de um país e de crise econômica, representa uma alienação indevida que fatalmente produzirá prejuízos e representa a oportunidade de empresas estrangeiras assumirem setores estratégicos de um país bem como empresas rentáveis e eficientes.

O tempo das privatizações submetidas a um neoliberalismo irresponsável está ultrapassado. A Alemanha fez 348 reestatizações, especialmente no ramo da energia. O TNI (Transnational Institute), sediado na Holanda, mostra que desde o ano 2000, foram realizadas reestatizações de 884 serviços, em 55 países. As razões para isso são claras: preço alto do serviço e má qualidade[19]. A disputa público/privado é má conselheira, sobretudo, em países ainda subdesenvolvidos. O mesmo não acontece entre os desenvolvidos. Por exemplo, o Reino Unido acaba de criar um banco público para financiar a expansão de sua infra-estrutura e não assistimos a nenhuma "grita" dos ingleses.

[19] Elias, J. " Reestatização cresce porque empresa privada tem serviço ruim, diz Instituto", UOL. Disponível em https://economia.uol.com.br. Consultado em 7 março 2020.

O estudo recém divulgado, realizado pelo Dieese, a pedido da CUT, mostra que a chamada operação Lava-Jato além de destruir vidas e reputações, destruiu empresas, empregos (3,2 milhões), investimentos, reduziu o PIB, no período 2014-2017, em torno de 2,3%, reduzindo também a capacidade do Estado em coletar impostos. A metodologia usada foi a de insumo-produto, consagrada, mas conservadora, o que sugere subestimação dos resultados[20].

A partir de 2016, a desindustrialização foi muito intensificada. De modo especial, o setor de petróleo e gás, vem sofrendo as conseqüências da mudança da política da Petrobrás que de empresa integrada passa à condição de ativo financeiro, desvencilhada de suas empresas que lhe permitiam investir em avanços tecnológicos na produção. A "venda" de áreas do pré-sal, refinarias e empresas de distribuição tornou o país um importador de derivados do petróleo e refém de produtos e serviços que antes eram seus. Internamente, o efeito da política atual da empresa, tem majorado os preços da gasolina, do diesel e do gás de cozinha, todos eles com impactos negativos sobre o padrão de vida dos trabalhadores brasileiros. Mas, seguindo a regra clássica dos efeitos esperados das privatizações.

Um estudo setorial detalhado feito por Morceiro e Guilhoto evidenciou, que a desindustrialização brasileira acompanha padrões esperados quando os setores são tradicionais ou de baixa tecnologia, porém vive uma desindustrialização indesejada e prematura para os setores intensivos em conhecimento e tecnologia, atingindo a média e a alta tecnologia[21]. Um outro estudo, desta vez do IEDI, mostra que a indústria de maior intensidade tecnológica, que investe mais em pesquisa e desenvolvimento, já vinha tendo perdas antes da crise sanitária. Depois de uma queda de 3,3% em 2019, o segmento teve uma retração de 3,4% na produção no ano passado[22].

Como vimos anteriormente, o Brasil não conseguiu entrar, com vigor, na terceira revolução industrial quando os setores de informática e eletrônico foram centrais e continuam centrais na construção da indústria 4.0. Os dados mostram que em 2015, o Brasil contribuiu com apenas meio por cento do valor adicionado global deste setor,

[20] Disponível em https://fup.org..br. Consultado em 06.04.2021.

[21] Morceiro,P. C.&Guilhoto,J.M. Desindustrialização setorial e estagnação de longo prazo na manufatura brasileira. SP, NEREUS/USP, *TD* no.1, 2019.

[22] IEDI. Industrialização na era da digitalização avançada. *Estudos IEDI*, fevereiro 2020

enquanto China e Estados Unidos lideraram, respectivamente, com 25,7% e 22,9% do total global[23].

Essa seção buscou evidenciar as dificuldades que temos para incorporar de forma mais incisiva a indústria 4.0. Uma das potencialidades ainda é a Embraer, cuja venda para a Boeing parece não estar completamente resolvida. O estudo do IEDI referido na nota 19 informa que a Embraer entregou um total de 130 jatos no ano de 2020, o que representa uma redução de quase 35% em relação ao desempenho de 2019, quando 198 jatos foram entregues. Certamente, a pandemia e essa relativa intransparência no processo de venda da empresa devem ter tido responsabilidade nesse desempenho mais fraco. No entanto, essa empresa representa o caso de maior sucesso de integração entre conhecimento (ITA), inovação e empresa eficiente que o país conheceu; ela guarda 70 anos de trabalho coletivo de brasileiros.

Uma certeza inquestionável é que o país necessita urgentemente de uma política de reindustrialização que recoloque a indústria no patamar exigido para um projeto de país e auxilie na construção da nação brasileira. Igualmente, torna-se necessário reconhecer, diante da gravidade da pandemia pelo covid19, que é inadiável incorporar definitivamente, a questão ambiental/ecológica nos possíveis planos de futuro que venhamos a ter. No atual momento, é verdade, não há qualquer sinal de que isso possa acontecer. É imprescindível que o papel do Estado Nacional seja retomado, prioridades sejam definidas, modelos e padrões de financiamento de C&T e de empresas estratégicas, bem como de financiamento do alargamento da fronteira tecnológica do país. Essa tarefa só o Estado conseguirá realizá-la. E em novos moldes, democraticamente, envolvendo Universidades, coletivos de trabalhadores e capitalistas, reconfigurando o aparato de financiamento público que ainda temos e incluindo a cobrança explícita de contrapartidas aos financiamentos pleiteados. Considerando a permeabilidade dessas tecnologias nos diferentes setores de atividade econômica, será mesmo imprescindível incluir medidas de democratização de acesso, para que não tenhamos mais uma razão de ampliação das desigualdades sociais e econômicas tanto nos espaços urbanos como rurais. E o trabalho e os trabalhadores, como ficam?

[23] UNIDO – UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. International yearbook of industrial statistics 2017. Vienna: Edward ElgarPublishing, 2017 apud Morceiro & Guilhoto(2019) citado na nota no.18.

3. E o trabalho?

Ao longo do desenvolvimento capitalista, todas as revoluções tecnológicas promoveram mudanças no trabalho e entre os trabalhadores. Todas elas foram movidas por transformações internas no processo de trabalho que permitiram aos trabalhadores pensarem/criarem novas ferramentas e, até máquinas, que aperfeiçoassem o seu próprio trabalho. Foi assim, até que essa prática passou a ser dominada pelos avanços da ciência, retratados em cada uma dessas revoluções.

Todas elas prometeram ganhos de produtividade e competitividade, maior eficiência empresarial e maior inserção dos países que lhes adotavam, nos mercados mundiais.Todas elas, em maior ou menor grau, dispensaram trabalhadores, aumentando significativamente o desemprego, ou parcialmente, quando os contratos de trabalho e o direito do trabalho solidário ao capital, promoveram mudanças que permitiam regras novas de contratação da força de trabalho. O capitalismo sempre precisou de regulação e na ausência dela, especialmente no mercado de trabalho, que é muito politizado, o capitalismo pode se aproximar da barbárie.

O momento atual reveste-se de muita gravidade pois, além da possibilidade das tecnologias digitais entrarem em todos os setores produtivos, associa-se a pandemia pelo corona virus que facilitou a dispensa de trabalhadores e a redução de seus salários, de forma diferenciada entre os países.

A intensificação da crença de que a relação capital e trabalho mudou completamente e não há mais, nem mesmo a classe trabalhadora, pois foram todos transformados em empreendedores, trabalhadores de uber ou de plataformas digitais e, por conseguinte, são trabalhadores não assalariados, sem patrões ou patrões de si mesmo, não passa de uma crença.

O que agrada muito aos CEOs dessas empresas, é a possibilidade de “alugar” o tempo de trabalho do trabalhador e desconhecer que esse trabalhador tem necessidades, consome bens e serviços para a sua sobrevivência e reprodução; ou seja, consideram que encontraram a “formula mágica” após quatro séculos de capitalismo, para separar o trabalhador de suas condições de vida e, ainda separar o trabalhador de seus direitos.

A observação do mundo do trabalho contemporâneo dá mesmo lugar a algumas perplexidades. Um conjunto de trabalhadores faz –trabalho remoto- em diferentes ocupações, em razão sobretudo das necessidades de isolamento social, em decorrência dos riscos de contaminação pelo corona virus. O capitalismo reuniu casa e trabalho, historicamente, separados. Mas, até quando? Quem arcará com os custos dessa mudança? Haverá regulação? E os custos de saúde mental dos trabalhadores, cujos estudos já revelam cansaço e exaustão produzidos por tal prática. E os custos familiares?

Mas, o capitalismo não mudou tanto assim; os movimentos dos diferentes grupos sociais são contraditórios, mas capazes de engendrar fatos novos. Alguns tribunais pelo mundo, Reino Unido, Califónia e Holanda, por exemplo, já reconheceram os motoristas como trabalhadores da Uber e não, de uma suposta firma de tecnologia. Entre nós, o movimento dos entregadores, que fizeram e fazem entregas domiciliares, surpreendeu a muitos e, até a eles mesmos, sob a coordenação do Paulo Lima (o Galo).

O grupo se intitula entregadores antifascistas, com presença no Instagram, participam de movimentos, debates, se aproximam de outras categorias de trabalhadores, como os carteiros, divulgam posicionamentos políticos dirigidos ao Congresso Nacional, aproximam-se do movimento das cooperativas, é, sem dúvida, uma importante novidade. O Galo reconhece que as mudanças são pequenas mas, hoje, os entregadores são visíveis.

A contratação que se quer fazer, seja pelo contrato intermitente, seja por hora ou serviço prestado, tenta escamotear o processo histórico que transformou o trabalhador jornaleiro, do século XVIII, em assalariado, inserido numa posição ocupacional específica, sujeito de direitos, com acesso à organização sindical e portador de proteção social. Essa, enfim, foi a utopia que acalentou as democracias, por todo o periodo do pós-Segunda Guerra Mundial, chegando até nós, um país subdesenvolvido e com posição subalterna na geo-política mundial.

Mesmo com todas as dificuldades, o assalariamento ainda é a forma prevalente de inserção de homens e mulheres nos mercados de trabalho, em todo o mundo. No entanto, é sabido que nas crises, o capitalismo, e, em especial, nesta crise, o capitalismo financeiro está determinado a impor retrocessos sociais, ampliar a precarização reinante e a exploração da força de trabalho. Como sempre, ameaça com a tecnologia e promete compensar a todos, com a modernidade, seja lá o que isso signifique.

Desta vez, não! Já temos sinais suficientes de que a permanência do assalariamento e da exigência de que para "viver é preciso trabalhar", posta para a maioria dos humanos, exige uma rejeição crescente às formas abusivas de exploração da força de trabalho e de erosão de direitos. Desta vez, também não! ao enfraquecimento dos coletivos e se, estamos ainda sob o capital, a utopia de fortalecimento da condição de trabalhador, de seu reconhecimento como tal e da melhoria de suas condições de vida, é o que nos fará caminhar.

Referências Bibliográficas

Biondi, A. *O Brasil privatizado*: um balanço do desmonte do Estado. SP, Geração Editorial, 2014. (Coleção história agora)

Berardi, F. Entrevista concedida a Ana Pina no *Jornal Carta Maior*. Seção História do Futuro, publicado em 25.06.2018

Carleial, L. *Redes Industriais de Subcontratação*. Um enfoque de Sistema Nacional de Inovação. Sp, Hucitec. (Problemas Contemporaneos,15) 2001.

Caldas, J. *A economia Compartilhada e a Uberização do trabalho*: utopias do nosso tempo? Porto Alegre, Editora Fi, 2020, 154p (publicação digital)

Cano, W. "(Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento" In: *Cadernos de Desenvolvimento*.RJ: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas Públicas para o Desenvolvimento, julho-dez, v.9.no15.pp139-175, 2014.

Carvalhães. C. " O sindicalismo chegou ao Vale do Silício e conta com o apoio de Biden". *Carta Capital*. Seção mundo. SP, Editora Três. Edição 1147. 04.03.2020

Cassiolato, J.E. "Que futuro para a indústria brasileira" In: *O futuro da indústria, oportunidades e desafios*: a reflexão da Universidade. Brasília: MDIC/STI/IEL nacional 2001.

Castel, R. *As Metamorfoses da Questão Social*: uma crônica do salário. Petrópolis, Editora Vozes, 1998.

Cerqueira Leite, R.C. "A César o que é de César", *Jornal da CUT,* publicado em 09.02.2021. Disponível em : www.ctb.org.br

Dagnino, R. "Tecnologia Social e Economia Solidária: construindo a ponte" In: *Tecnologia Social*: contribuições conceituais e metodológicas (on-line) Campina Grande, PB: EDUEPB, 2014, pp 207-265.

Elias, J. " Reestatização cresce porque empresa privada tem serviço ruim, diz Instituto", UOL. Disponível em https://economia.uol.com.br.Acessadoem 7 mar2020

Galípolo,G. & Belluzzo, L.G. "A outra coisa é a mesma coisa" In: https://gilvanmelo.blogspot.com/06/04/2021. seção Democracia política e novo reformismo.

IEDI (2020) Industrialiação na era da digitalização avançada. *Estudos IEDI,* fevereiro 2020.

Morceiro,P. C.& Guilhoto,J.M. Desindustrialização setorial e estagnação de longo prazo na manufatura brasileira.. SP, NEREUS/USP, TD no.1, 2019.

Perez, C."Microeletronics, Long Waves and Structural Change: New Perspectives for DevelopingCountries.In: *World Development* 13(3)pp.441-63, 1985.

Pires, F. & Carleial, L (2020)" Quando os desiguais se assemelham: Brasil e Estados Unidos sob a covid-19" In: Junior Macambira et al.(orgs) *Desmonte do Estado e das Políticas Públicas*: retrocesso do desenvolvimento e aumento das desigualdades no Brasil.Fortaleza:IDT, 2020, 500p. pp431-468

Souza, J. "Agro 4.0: tecnologia para mais desigualdade no campo" In: *Le Monde Diplomatique*.Brasil. Publicado em 29.03.2021.

UNIDO – UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. International yearbook of industrial statistics 2017. Vienna: Edward ElgarPublishing, 2017