

ECONOMIA DE SERVIÇOS: É NECESSÁRIO UM NOVO DEBATE?

Marcela Emediato Mendes de Oliveira
Mestranda em Economia pelo Cedeplar-UFMG

RESUMO

As transformações instigadas pelas mudanças tecnológico-informacionais-digitais desde os anos 1970 provocaram grande impacto no setor de serviços. O presente artigo buscou analisar como elas foram apresentadas pela literatura econômica, tentando identificar quais características e perspectivas receberam maior enfoque. Percebe-se que a preocupação com aspectos técnicos-materiais é majoritária, com a agenda de pesquisa se consolidando em torno da caracterização e mensuração desses elementos. Argumenta-se que essa perspectiva tem se mostrado insuficiente, incitando debates sobre uma economia “pós-industrial”, baseada em “conhecimento”. Propõe-se, então, uma investigação que considere as formas sociais do processo de produção como maneira mais adequada de compreender essas transformações.

Palavras-chave: serviços, tecnologia, economia pós-industrial, formas sociais, teoria do valor.

Área Temática 3: Histórica Econômica, do Pensamento Econômico e Demografia Histórica.

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 70, a participação dos serviços em sua contribuição para o produto nacional e em distribuição da mão de obra em muitos países tem crescido. Segundo o Sistema de Contas Nacionais do IBGE, em 2018 o setor de serviços no Brasil participava com 73% no valor adicionado bruto do país, sendo, também, o setor responsável por gerar a maior parte dos empregos¹. Em 2014, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) publicou seu relatório sobre tendências globais do trabalho, chamado “*Global Employment Trends 2014: The risk of a jobless recovery*”, no qual é possível observar que 45,1% dos trabalhadores do mundo em 2013 trabalhavam no setor de serviços, enquanto o setor industrial representava 23% do total de emprego global².

Ao longo do mesmo período, foi possível notar, também, o rápido desenvolvimento de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), com grandes alterações na organização da produção e do trabalho, além da popularização do uso de tecnologias associadas como a internet, os microcomputadores, o *smartphone* etc. Juntas, essas mudanças provocam uma grande transformação nos serviços, tornando difícil associá-lo ao setor por vezes considerado “improdutivo” na literatura econômica. Amplia-se o interesse em interpretar o setor e suas especificidades, com busca por novas tipologias, características, métodos de mensuração, por entender de que forma a tecnologia é nele incorporado, qual seu potencial de aumento na produtividade da economia e de aumento no PIB. Esses estudos ainda não possuíam uma visão majoritária sobre o papel do setor. Ao mesmo tempo em que havia uma visão positiva, que pregava sobre uma “economia de serviços”, com o fim da importância dos bens materiais manufaturados, havia defensores da preponderância da indústria, que enxergavam pouco potencial nos serviços em aumentarem sua produtividade e contribuírem para a economia. Na década de 90, entretanto, com a intensificação da incorporação das tecnologias nos serviços, expande-se a percepção que aproxima o setor dos serviços do setor industrial, reforçando a centralidade da interação entre os setores. As mudanças continuaram de forma intensa e, com a crise de 2008, somada ao *boom* de plataformas capazes de oferecer serviços e uma preocupação com processos de desindustrialização em vários países, reacende-se a visão sobre economia “pós-industrial” e do “conhecimento”.

Analisando a construção teórica sobre os serviços e suas modificações nos últimos anos, percebe-se que a centralização dos esforços de pesquisa tem girado em torno dos aspectos técnicos do setor. Argumenta-se, portanto, pela relevância da consolidação de uma agenda de investigação que passe pela compreensão das relações sociais de produção como forma de apreensão das transformações ocorridas no setor e na economia, contextualizando-as historicamente e as relacionando às tendências e às necessidades próprias do sistema capitalista.

2. A CONSTRUÇÃO DA VISÃO SOBRE SERVIÇOS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DESDE A DÉCADA DE 70

É possível localizar grandes mudanças na produção dos países desenvolvidos a partir das décadas de 70 e 80. Ao observar indicadores setoriais de distribuição do produto nacional, e de distribuição da força de trabalho dos anos 1950 até 1990, nota-se que a agricultura manteve

¹ Relatório disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9052-sistema-de-contas-nacionais-rasil.html?=&t=resultados>>

² Conforme é feita uma análise por região, as diferenças são significativas e não podem ser desconsideradas. Por exemplo, nos países desenvolvidos e na União Europeia, a porcentagem ocupada pelo setor de serviços ultrapassa os 70%, a América Latina e o Caribe apresentam uma tendência a crescimento dos 60 aos 70%, ao passo que no Sul da Ásia beiram os 30% (OIT, 2014).

a tendência identificada nas décadas anteriores³ de declínio em sua participação, enquanto a indústria, mesmo em países em que obteve crescimento, apareceu em parcelas muito menores que os serviços, estes, em 1990, em média, já representavam 65% e 66% do PIB e da força de trabalho, respectivamente, dos países analisados⁴ (MEIRELLES, 2008, p. 25).

Com o setor de serviços ganhando destaque, as explicações tradicionais de Clark (1940) e Fisher (1939) – baseadas em análises de mudanças nos padrões de consumo que colocavam o crescimento dos serviços como inevitável quando associado a uma elevação da demanda provocada por um aumento da renda *per capita* – receberam novas camadas na década de 60 por Fuchs (1965) e Baumol (1967), que as retomam, principalmente pelo contexto de estagnação da economia americana associada à observação do baixo desempenho em produtividade dos serviços (OLIVEIRA, 2011, p. 35). Ambos os autores observam a baixa produtividade dos serviços em relação aos produtos manufaturados, mas apresentam diagnósticos e perspectivas diferentes para o setor. Fuchs (1965) encontra empiricamente que os serviços não possuem uma elasticidade-renda da demanda maior do que a de bens manufaturados como afirmavam Fisher e Clark, sendo responsável por dar vazão a críticas sobre a insuficiência dessa visão como explicação para o crescimento dos serviços sem maiores considerações acerca da heterogeneidade das atividades agrupadas sob esse nome. Constrói, assim, uma visão mais positiva sobre os serviços, apesar da baixa produtividade, chamando a atenção para uma nova fase do desenvolvimento econômico iniciada no pós-Guerra, marcada pelo crescimento dos serviços *intermediários*, consumidos pelas indústrias, pela maior presença de pequenas empresas de serviços, com trabalho “menos alienante” e com maior capacidade de atenuar oscilações nos ciclos econômicos, devido a maior estabilidade do setor em termos de mão de obra (FUCHS, 1965). Baumol (1967), por outro lado, ressaltou os problemas provocados pela baixa produtividade, firmando o conceito de *doença de custos*, elaborado a partir da percepção da grande dificuldade do setor em obter ganhos nesse quesito, o que acabava por criar uma situação de aumento crescente dos custos de fornecimento de serviços devido à incapacidade de redução de mão de obra no setor. Os autores enxergavam possibilidades pequenas de alteração desse cenário de disparidade de produtividade entre os setores, com equipamentos de *self-service*, por exemplo. Esse processo de “desindustrialização” - como posteriormente foi classificada essa mudança setorial - independente de seus efeitos, positivos ou negativos, portanto, foi interpretado, nesse momento, como simples consequência do crescimento da produtividade na manufatura que não conseguiria ser reproduzida pelo setor de serviços (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999).

A partir dessas concepções, intensificou-se o debate sobre novas classificações, tipologias e características dos serviços que fossem mais adequadas para captar elementos que contribuíam para a produção manufatureira, ampliando, assim, a busca sobre como mensurá-los de maneira mais adequada que residualmente, de modo a melhor entender seu papel no crescimento ou na estagnação econômica.

Na década de 70, entretanto, com a invenção do microprocessador da Intel, em 1971, associada ao contexto geral de desenvolvimento da microeletrônica, dos chips, dos semicondutores e outras tecnologias associadas, se inicia uma revolução que altera diversas dinâmicas associadas à produção, gerando novos produtos, serviços, sistemas e indústrias que afetaram todos os ramos da economia (FREEMAN; PEREZ, 1988; KON, 2004; PEREZ, 2009), e, também, provoca uma mudança radical nos debates e perspectivas sobre os setores da economia. A dificuldade do modelo fordista em manter seus níveis de produtividade com sua

³ Kuznets ([1966]/(1983), pp. 64-68) construiu a evolução dos setores da agricultura, indústria e serviços de 1850 a 1950 pela perspectiva de distribuição do produto nacional e da mão de obra. Clark (1940) e Fisher (1939) também conduziram estudos que apontaram para essas tendências.

⁴ Os países analisados foram Reino Unido, França, Alemanha, Holanda, Dinamarca, Suécia, Itália, Estados Unidos, Espanha e Japão.

produção em massa, bem padronizada, controlada por grandes empresas com alto grau de centralização tentou ser superada com a introdução de tecnologia que auxiliava na reorganização da produção em modelos flexíveis, com conexões de redes de empresas menores, dependentes cada vez mais em computadores, controle de qualidade, treinamento, planejamento e produção *just in time* (FREEMAN; PEREZ, 1988), o que possibilitou, também, um crescimento da possibilidade de internacionalização dos processos de produção.

Esse processo de transformação na produção associado à difusão das TICs afetou profundamente os serviços e contribuiu para o surgimento de uma explicação diferente sobre o setor que focava na característica “imaterial” dessas atividades como ponto chave para o surgimento de uma economia em que a indústria e a produção de bens não eram mais o centro da produção de riquezas e do crescimento econômico: a perspectiva pós-industrial. Seguiram-se, também, interpretações que partiram das reflexões levantadas por Fuchs e Baumol para entender a investigação da crescente incorporação de tecnologia nos serviços, buscando novas formas mais adequadas de compreender as particularidades do setor frente ao processo em curso. Amplia-se, assim, a agenda de pesquisa sobre o setor, que passa a incluir questões de sua interação com o processo de avanço e difusão das tecnologias de informação e comunicação, a relação com mudanças na organização técnica e geográfica da produção, processos de inovação, aumento na presença do comércio internacional, dentre outras (BARRAS, 1986; BROWNING; SINGELMANN, 1978; FREEMAN; PEREZ, 1988; KATOUZIAN, 1970; KON, 2004; MARSHALL, 1988; MIOZZO; SOETE, 2001).

O principal argumento de Daniel Bell (1973), em defesa da ascensão de uma economia pós-industrial, passa pela compreensão de que as novas tecnologias deslocam o papel do conhecimento e da informação na produção para uma posição central, afetando, com isso, toda a organização da sociedade e, conseqüentemente, da economia. Uma das principais conseqüências disso é a alteração da dinâmica de interação entre ciência e produção, com a ciência utilizada cada vez mais para fins econômicos específicos, como é observado com o surgimento de “indústrias de base científicas” (baseadas em computadores, eletrônicos, polímeros etc.) que colocam o trabalho de Pesquisa e Desenvolvimento no centro de sua produção, aumentando, também, a demanda por trabalho qualificado e técnico (BELL, 1973). Ademais, ao contrário de outros autores que, na época, buscavam perspectivas para além da elasticidade-renda para compreender o crescimento dos serviços, Bell se utilizou dela para mostrar como era possível explicar e prever que o setor de serviços iria crescer às custas, também, do setor secundário, já que, conforme aumentava a produtividade na manufatura e os produtos produzidos por ela se tornavam mais baratos, o consumo iria migrar e se concentrar no setor terciário, com gastos em restaurantes, hotéis, saúde, educação etc. crescendo, transformando-o no principal setor da economia. Dentro dessa perspectiva, a qualidade de vida passa a ser medida não mais pela quantidade de bens disponíveis, mas, sim pela qualidade dos serviços ofertados, com a produção manufatureira representando parcelas cada vez menores do consumo e satisfação de necessidades da população. A diversificação e especialização dos serviços cresce e não é possível mais falar em uma sociedade de base industrial.

Katouzian (1970), Browning e Singelmann (1978; 1980), Gershuny (1978), Hill (1977) e Walker (1985) são exemplos de nomes relevantes para entender os debates levantados nas décadas de 70 e 80, construídos em meio às críticas formuladas na década anterior das hipóteses e métodos de Fisher e Clark, a maior diversificação e utilização de tecnologia nos serviços e ao crescimento da visão pós-industrial. Como pode ser observado no quadro abaixo, o esforço em fornecer classificações novas, capazes de refletir as mudanças em curso, foi bastante presente:

Quadro 1 - Classificações dos Setores e Serviços na Economia

Autores	Tipologias
---------	------------

Fisher-Clark (1939-1940)	<ul style="list-style-type: none"> • Primário (agricultura e mineração) • Secundário (manufatura) • Terciário (resíduo)
Katouzian (1970)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços complementares, cujo consumo é sensível ao aumento da renda <i>per capita</i> e da função lazer, como educação, saúde, entretenimento, hotéis etc. • Serviços novos, aqueles cuja produção está relacionada a produção de bens e fazem parte do processo de industrialização e urbanização, como bancos, varejo, transportes, varejo • Serviços antigos, aqueles que existiam desde antes da industrialização, como chauffeurs.
Browning e Singlemann (1978)	<ul style="list-style-type: none"> • Extrativismo • Transformação • Serviços distributivos (transportes e estoque, comércio) • Serviços aos produtores, <i>producer services</i> (de comunicação, financeiros, imobiliários, legais, seguradoras, de contabilidade, engenharia); • Serviços sociais (saúde, educação, defesa, correios, governo, Ongs) • Serviços pessoais (domésticos, hotéis, restaurantes, lazer, salões de beleza, etc.)
Hill (1977)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços direcionados aos bens • Serviços novos direcionados às pessoas
Walker (1985)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de suporte à produção de mercadorias cujo resultado é um produto concreto e palpável • Serviços de circulação de mercadorias, trabalho, dinheiro e informação e serviços relacionados à aluguel e transferência produtiva e de propriedade de ativos • Serviços baseados essencialmente em trabalho intangível • Serviços Governamentais

Fonte: (BROWNING; SINGELMANN, 1978; CLARK, 1940; FISHER, 1939; HILL, 1977; KATOZIAN, 1970; WALKER, 1985).

Por meio de sua classificação, Katouzian (1970) percebe como países desenvolvidos e subdesenvolvidos tiveram trajetórias muito diferentes até chegarem a um nível elevado de presença do setor de serviços como um todo. Os primeiros obtiveram um crescimento de serviços explicado principalmente por avanços tecnológicos, reorganização da produção e aumento da renda *per capita*; enquanto os últimos por motivos relacionados à desigualdade de renda, excesso de burocracia estatal, paternalismo e baixos níveis de qualificação de mão de obra. O resultado são setores de serviços muito diferentes entre si, que nem sempre são sinais de crescimento econômico.

Browning e Singelmann (1978; 1980) procuram construir uma nova classificação setorial da economia que possibilite, também, a apreensão de mudanças ocupacionais e industriais ao longo do processo de desenvolvimento econômico, incluindo, assim, critérios sobre tipo de usuário e de mercado. Eles entendem que não é possível construir uma explicação homogênea que gire em torno, exclusivamente, do crescimento da importância de atividades “imateriais” e da “informação” na economia, pois há motivações específicas que explicam o crescimento, ou não, de determinadas serviços que vão além dessa caracterização, muitas vezes relacionadas ao comportamento nos setores industriais.

Gershuny (1978), ainda que sem propor uma nova classificação, marca o debate sobre os serviços com o conceito de “*Self-Service Economy*”. Para ele, atribuir a ascensão de uma sociedade pós-industrial e “imaterial” a alterações no consumo é insuficiente e não possui evidências empíricas. Novas demandas também podem ser atendidas com a criação de novas mercadorias com maior tecnologia, como foi o caso da máquina de lavar. Além disso, a

presença de mais trabalhadores dos serviços na economia não pode levar a uma conclusão como essa, pois pode ser atribuída tanto a um processo de produção mais técnico, com maior divisão do trabalho, que incentiva a presença de serviços intermediários na cadeia de produção de bens materiais ou, também, a um aumento da demanda por serviços finais, como saúde e educação. O caminho do desenvolvimento econômico em que se observa criação de novas demandas, com aumento de renda e mais trabalhadores nos serviços não significa a prevalência do “imaterial” ou o fim da relevância da indústria.

Hill (1977) e Walker (1985), por outro lado, propõem uma completa reavaliação das características que definem o que é um serviço para que eles sejam devidamente entendidos dentro da perspectiva do processo de produção. Hill (1977) entende que os serviços são uma mudança ao longo de um espaço de tempo e não podem seguir a mesma lógica de categorização de um bem. Um serviço requer que seu processo de produção ocorra simultaneamente ao seu consumo para ser assim denominado, não pode estar inserido dentro da cadeia de produção um produto material. Walker (1985) argumenta que o que diferencia um bem de um serviço é a *forma* do trabalho e o que esse trabalho produz: o trabalho dos serviços não pode ter como resultado um produto material e tem a característica de ser personalizado, irreproduzível.

Na década de 90, conforme a fronteira entre bens e serviços se torna mais tênue com a intensificação do uso de informação no processo de produção de diversos tipos de atividades econômicas, possibilitada pela criação da *World Wide Web*⁵, e a rápida difusão dos microcomputadores, os debates sobre serviços ganham mais uma camada de interpretações. Firma-se um clima otimista em relação as novas tecnologias de informação e comunicação, colocando-as como soluções para problemas na produção, organizacionais, técnicos e, também, sociais (FREEMAN; LOUÇÃ, 2001; GREENE, 2021). Isso se estende para leituras sobre serviços, de forma que visões negativas sobre o setor perdem espaço para análises que aproximam os conceitos de serviços dos de manufatura.

Miles (1993), Miozzo e Soete (2001) chamam a atenção, particularmente, para a forma como a crescente interação entre serviços e indústria tem provocado mudanças variadas na organização da produção. Miles (1993) acredita que isso ocorre como consequência do avanço das tecnologias de informação e comunicação, propícias a serem implementadas no setor de serviços por sua potencialidade em separar o instante da produção do instante do consumo, algo que, até então, colocava restrições geográficas e temporais à realização dessas atividades. Junto a isso, a expansão da infraestrutura de telecomunicação contribui de maneira ainda mais intensa para a diluição dessas restrições, fazendo com essas mudanças transbordem para a forma como outros setores se organizam, criando uma “nova economia industrial”, onde se observa um processo mútuo em que serviços se tornam cada vez mais parecidos com a manufatura e vice-versa. Primeiramente, o setor manufatureiro intensifica sua demanda por prestadores de serviços especializados como consequência da reorganização da produção possibilitada pelas TICs. O uso de TICs na manufatura para coleta e processamento de dados surge como meio de solucionar problemas atribuídos ao modelo fordista de produção, altamente verticalizado e padronizado. Com a reorganização da produção em um modelo de “especialização flexível”, com ciclos de produção curtos e personalizados, com integração, coordenação e gerenciamento feitos através de sistemas de informação capazes de produzir relatórios rapidamente, processos e atividades, historicamente “internalizados” pelas grandes corporações, começam a ser “externalizados” nos países desenvolvidos, contribuindo para um aumento na demanda por prestadores de serviços especializados. Surgem, assim, ramos especializados de serviços

⁵ Albuquerque (2019) argumenta que a invenção da *www*, pelo seu radical impacto, pode ser considerada uma sexta revolução tecnológica.

*intensivos em conhecimento*⁶ de diversos tipos, como pesquisa e desenvolvimento (P&D), design, marketing, distribuição e manutenção pós-venda, serviços de informática (software e processamento de dados), serviços de consultoria gerencial, de controle de qualidade e de contabilidade, dentre outros (MILES, 1993; MIOZZO; SOETE, 2001). Os serviços ganham maior capacidade de se internacionalizar e passam a ser partes frequentes do processo produtivo em geral, o que provoca mudanças nas estruturas das próprias empresas de serviço e, também, no comércio internacional, favorecendo a criação de conglomerados oligopolistas transnacionais de serviços. Miozzo e Soete (2001), portanto, percebem que a interação entre serviços e indústria tem gerado tendências contraditórias, descentralizadoras, por um lado, ao possibilitar maior horizontalidade e personalização em alguns ramos da produção, e, por outro, centralizadoras, principalmente nos setores de novos serviços de informação, mas, também, com expansão do modelo de franquias internacionais desde a década de 80.

Por meio dessa crescente aproximação e interação entre serviços e manufatura, também começam a ser investigados novos padrões de inovação e P&D e novas formas de mensuração da produção, com a defesa recorrente da necessidade de uma análise que os coloque sob um mesmo quadro teórico (AMABLE; PALOMBARINI, 1998; BRYSON; DANIELS, 2010; CASTELLACCI, 2007; GALLOUJ; SAVONA, 2009; KON, 2004; OLIVEIRA, 2011; RIDDLE, 1986). Amable e Palombarini (1998), inspirados no trabalho de Richard Barras (1986)⁷, por exemplo, mostram como alguns tipos de serviços incorporam tão ou mais P&D que algumas manufaturas, corroborando com a ideia de obsolescência da visão como motor da economia. Gallouj e Savona (2009) chamam a atenção para a necessidade de se utilizar uma conceituação de produto que passe pela perspectiva de satisfação de necessidades, de modo que um produto possa ser qualquer bem ou serviço, independente de sua materialidade ou imaterialidade. Eles sugerem isso como ponto de partida para solucionar os problemas de mensuração dos serviços em termos de produtividade e valor adicionado, portanto, como caminho para a compreensão da equivalência da relevância dos serviços às indústrias na economia. Um exemplo rumo a essa mudança pode ser observada em 2018, quando a ONU, publicou uma revisão de sua classificação de Broad Economic Categories (BEC) - criada em 1971 com o objetivo de classificar produtos internacionalmente para construção de estatísticas de comércio internacional (ONU, 2018) - onde passa a incluir os serviços dentro de sua lista de produtos, com a justificativa de que as alterações sofridas no setor foram capazes de fazer com os serviços deixassem ser *non-tradables*, não armazenáveis, muito personalizáveis e insensíveis à concorrência por preços, passando a representar parte significativa do comércio internacional.

Ainda que reconhecendo as diferentes possibilidades de desenvolvimento dos setores da economia em diferentes países, constrói-se, portanto, uma visão que integra positivamente os serviços e o uso das tecnologias de informação e comunicação à produção. Ademais, mesmo sem que haja consenso em torno da uma “economia pós-industrial”, negar a radical mudança desde a década de 70 sobre o papel da indústria e dos serviços passa a parecer cada vez mais incompatível com a realidade da produção. Com a crise de 2008, a crescente equiparação entre bens e serviços somada ao *boom* de plataformas capazes de oferecer serviços variados reacende a discussão sobre economia do conhecimento “pós-industrial” de uma nova forma.

⁶ Posteriormente se intensifica a denominação desses serviços pela sigla *knowledge-intensive business services* (KIBS) (HAUKNES, 1996; MILES, 1993; OLIVEIRA, 2011).

⁷ Barras (1986), em “*Towards a theory of innovation in services*” foi um dos primeiros a pontuar como a inovação em serviços ocorre de uma forma diferente da indústria tradicional, uma vez que na manufatura os produtos são os primeiros a sofrerem com inovações, enquanto nos serviços são os processos os pioneiros.

3. SETOR DE SERVIÇOS E PLATAFORMAS

As plataformas são um novo tipo de firma que aparecem nos anos 90 com a característica básica de fornecer infraestrutura digital para a interação de dois ou mais grupos (seja de clientes, produtores, fornecedores de serviços etc.), resultado do processo descrito anteriormente de crescente incorporação das tecnologias de informação e comunicação, de dados e da internet nos modelos de negócios das empresas (SRNICEK, 2017). Elas são intermediárias, e, portanto, extremamente dependentes de seus usuários, além de poderem ter como produto um bem, um serviço, ou uma combinação dos dois. Com isso, se tornam um aspecto essencial para a compreensão da discussão anterior em que é colocada uma crescente dificuldade (e até irrelevância) em diferenciar bens e serviços.

Primeiramente, é importante ressaltar como a crise de 2008, para Srnicek (2017), se tornou um marco para as plataformas e para o discurso que as cercam. Ela provocou alterações na política monetária e um aumento na poupança que gerou uma liberação de dinheiro em busca de investimentos com retornos melhores do que em títulos com juros baixos. Como consequência, grandes volumes de *venture capital* foram direcionados a *start-ups*, o que levou a um *boom* nas plataformas. O interesse e a esperança na tecnologia são renovados, com foco no discurso positivo sobre “conhecimento” e nas novas possibilidades da automação, do “imaterial” (SRNICEK, 2017, pp. 29-44), perpetuando a visão em que a pobreza, a falta de trabalhos bem remunerados, são problemas de “acesso” à tecnologia⁸ (GREENE, 2021). Srnicek (2017) divide as plataformas em 5 tipos principais:

(i) as de propaganda, como Google e Facebook, foram pioneiras em tornar a extração e a análise de dados de seus usuários capazes de gerar lucros⁹ (SRNICEK, 2017, p. 33);

(ii) as de nuvem, que tem como exemplo a Amazon Web Services (AWS), que oferece mais de 200 serviços de datacenters, indo de serviços de computação, armazenamento, bancos de dados, manutenção, à inteligência artificial, *machine learning*, *data lakes*, análises de dados, aplicações prontas e Internet das Coisas, possui milhões de usuários ao redor do mundo, dentre empresas¹⁰, startups e órgãos governamentais (“O que é AWS?”, 2014). A contratação desses serviços nesse tipo de plataforma geralmente acontece sob a forma de assinatura, o que possibilita a terceirização completa de vários setores de tecnologia da informação (SRNICEK, 2017, p. 37);

(iii) as industriais, associadas ao que se conhece como Internet das Coisas, Internet Industrial ou Indústria 4.0¹¹. Elas surgem quando dispositivos como sensores, câmeras, monitores, smartphones, chips e outros dispositivos de comunicação inteligentes (chamados de “coisas”) são usados na produção e passam a ser integrados de centros de dados à internet ou a centros de dados em nuvens, o que permite o processamento em tempo real de dados, seu monitoramento, controle e maior eficiência ao processo (GEORGAKOPOULOS *et al.*, 2016; SRNICEK, 2017). Esse processo de “digitalização da manufatura”, possibilitado pela redução de custos de sensores e outros pequenos dispositivos, bem como pela evolução da computação

⁸ Greene (2021), em “*The Promise of Access: Technology, Inequality, and the Political Economy of Hope*”, debate como de 1972 a 2002 é construída uma “doutrina do acesso”, que coloca a pobreza como um problema tecnológico, isentando o Estado de solucionar essa questão com políticas sociais e contribuindo para o discurso pró-austeridade.

⁹ Em 2016, 89% das receitas da Google e 96,6% do Facebook vinham de anunciantes (SRNICEK, 2017, p. 33)

¹⁰ Em 2021, “Meta, empresa dona do Facebook, Instagram, WhatsApp e outras companhias., selecionou a AWS como seu provedor de nuvem de longo prazo com o objetivo de acelerar a pesquisa e o desenvolvimento de inteligência artificial” (AMAZON: Relatório Trimestral de Atividades, 2022, tradução nossa).

¹¹ Termo popularizado na Alemanha como sinônimo de uma quarta revolução industrial onde se desenvolvem fábricas inteligentes, mais eficientes, flexíveis e ecológicas (GEORGAKOPOULOS *et al.*, 2016; SHIYONG WANG *et al.*, 2016).

em nuvem, de sistemas integrados, da internet móvel, e de outras tecnologias cria uma interação próxima entre o setor industrial e o de serviços modernos (ou intensivos em conhecimento) (PEREIRA, 2021).

(iv) as de produtos, que tem como maior exemplo o Spotify. Esse tipo de plataforma “gera receitas se utilizando de outras plataformas para transformar um bem tradicional em um serviço ao cobrar aluguel ou taxas assinaturas pelo uso desses serviços” (*Ibidem*, p. 32, tradução nossa).

(iv) as “enxutas” (lean platforms). Assim como as plataformas de produtos, elas são o resultado de uma combinação da Internet das Coisas e da computação em nível, tendo a extração, a análise e o monitoramento de dados coletados pelos seus usuários no centro do seu negócio, tanto para seu funcionamento quanto para a manutenção de seus níveis de competitividade. As plataformas enxutas que sofreram o maior *boom* pós-2008 e foram criadas para centralizar diversos fornecedores de serviços, como transporte (Uber), hospedagem (Airbnb), entrega de comida e supermercado (Ifood, Rappi), dentre outros (TaskRabbit, Mechanical Turk), com a particularidade de serem um modelo altamente baseado em terceirização, de forma que os trabalhadores, o capital fixo, os custos de manutenção e de treinamento, todos são terceirizados.

Conforme as plataformas cresceram, os termos “Economia Compartilhada”, “Economia de Plataforma” foram somados à visão otimista sobre a tecnologia, com ajuda da mídia, de acadêmicos e de políticos, atores centrais na consolidação dessas empresas no mercado (HARNETT, 2020). Harnett, em “*Words Matter: How Tech Media Helped Write Gig Companies into Existence*”, artigo de 2020, destaca como o papel da mídia na exaltação das plataformas e da “Economia Compartilhada”, colocadas como capazes de construir novos laços de solidariedade, gerar novos empregos e até acabar com o consumismo. Como exemplo, cita Thomas Friedman do *New York Times*, que, em 2013, escreveu “*Welcome to the ‘Sharing Economy’*”¹², um artigo sobre o *Airbnb*, no qual retratava a plataforma como uma fonte de esperança, capaz de gerar renda para pessoas desempregadas e até criar novos sentidos de propósito ao gerar possibilidades de trabalho diferentes (*Ibidem*, p. 12).

Ademais, como o setor de serviços é responsável por grande parcela de geração de empregos em diferentes países, o uso das plataformas rapidamente revive¹³ uma série de estudos sobre o “futuro do trabalho” e de “adeus ao trabalho” (BENANAV, 2020; DINERSTEIN; PITTS, 2021; HARNETT, 2020). Na mídia, destaca-se a publicação, de 2015, do *New York Times* do artigo de opinião da revista *Turning Points*, com o título “*The end of work?*”¹⁴ em que se discute a invenção de uma inteligência artificial capaz de aprender a jogar vídeo games sem programação prévia, além do uso de diversas grandes corporações como a IBM e Facebook que utilizam *softwares* de inteligência artificial em seus processos. Nota-se ênfase em como as mudanças provocadas por essas tecnologias podem afetar o cenário da geração de empregos mundialmente, ao terem potencial para substituir de serviços mais repetitivos até serviços que demandam maior uso da intuição, como os associados ao cuidado.

¹² O artigo pode ser acessado em: <<https://www.nytimes.com/2013/07/21/opinion/sunday/friedman-welcome-to-the-sharing-economy.html>>

¹³ Benanav em “Automation and the future of work”, de 2020, mostra como a ansiedade em torno do progresso tecnológico ser capaz de extinguir o trabalhador existe desde meados do século XIX, com picos nos 1930s, 1950s e 1980s e reemergindo com mais força após 2010, com o crescimento da robótica, do *machine learning*, da inteligência artificial e das plataformas.

¹⁴ Ressalta-se a semelhança de títulos com o livro de Jeremy Rifkin publicado em 1995 sobre o inevitável declínio do emprego no mundo.

Ademais, em 2016, quando foi inaugurada a primeira *Amazon Go* em Seattle nos Estados Unidos, uma loja que não conta com nenhum trabalhador para realizar os atendimentos, rapidamente surgiram manchetes como “*Will Amazon Go replace jobs? I don't think we can stop it, author says*”, na CNBC, e “*The Long-Term Jobs Killer Is Not China. It's Automation.*”, no *NY Times*, em que se especulam sobre os efeitos de longo prazo da inauguração e expansão de estabelecimentos comerciais semelhantes,

Ao compreender esse fenômeno à luz das mudanças que tem ocorrido no setor de serviços, é possível inseri-las dentro da tendência de aumento do uso ds TICs e de centralização por meio do crescimento das empresas do setor. Isso chama a atenção para como, ao mesmo tempo em que se observa novos serviços sendo criados, há serviços antigos que são agrupados e transformados em novos: A AWS, plataforma de nuvem, conseguiu criar um modelo em que cobra uma espécie de aluguel de sua infraestrutura de servidores, que só existe pela propagação do uso dessa tecnologia; por outro lado, as plataformas enxutas, agrupam fornecedores isolados e os centralizam em um único aplicativo, como o Ifood, remodelando o sistema de *delivery* e, alterando, com isso, a forma como o trabalhador participa dessa relação; o Spotify transforma o que antes era a aquisição de um produto, como um CD, em uma assinatura de serviço. Além disso, as plataformas industriais reforçam a aproximação entre a produção de bens e serviços com o aumento da demanda por serviços novos e especializados, como o de análise de dados, consultorias de otimização de desempenho de fluxos logísticos e de fluxos de produção, entre outros. Com essa diversidade, essas plataformas mantêm em comum o fato de terem descoberto como usar dos dados - matéria-prima particular central para o capitalismo no século XXI (SRNICEK, 2017) - em favor de sua lucratividade.

Argumenta-se, entretanto, que a presença das visões sobre “economia compartilhada” e “adeus ao trabalho” expõem uma dificuldade crescente em interpretar as mudanças ocorridas no setor de serviços apenas pelas perspectivas até então construídas, nas quais não são questionadas as definições de serviços, e, tampouco, as de produção. As plataformas, pelo seu impacto no setor, reforçam a necessidade de recuar e refletir, em primeiro lugar, sobre o que é a produção de riqueza e qual o papel do trabalho para, então, retomar aos debates sobre qual é o papel dos serviços e qual o impacto da automatização nos empregos do setor. Sem isso, os pontos levantados têm sido encaminhados progressivamente na direção dos defensores da perspectiva “pós-industrial”, que oferece respostas sem considerar especificidades históricas nas quais as relações sociais se inserem e se reproduzem sob o capitalismo.

4. A POSSIBILIDADE DE OUTRO DEBATE

Pela insuficiência das explicações que olharam para características dos serviços de maneira isolada, propõe-se analisá-los partindo da compreensão da forma social do processo de produção, não apenas de seu aspecto técnico-material, ou seja, a partir da “totalidade das relações de produção que constituem a “estrutura econômica” do capitalismo” (RUBIN, 1987, p. 15). Essa noção de totalidade é construída sob a percepção de que há uma união do processo técnico-material e de suas formas sociais que caracteriza a relação entre as pessoas na economia capitalista. A economia capitalista está situada em um determinado estágio de desenvolvimento social da produção, com relações sociais específicas, o que torna a análise apenas do aspecto técnico da produção inadequada para entender as suas particularidades.

A primeira relação social a ser considerada é a base pela qual se estrutura a sociedade capitalista: a troca. No capitalismo, forma-se uma sociedade de produtores independentes, em que o vínculo entre esses produtores é criado apenas no momento da troca, no mercado. Não há

uma relação prévia que determine o caminho das mercadorias produzidas, é a compra e a venda que estabelece uma relação direta de produção entre os indivíduos. Quando acontece uma generalização da forma mercadoria e os produtores passam a considerar as condições de mercado, as relações entre as pessoas passam a aparecer como relação entre as coisas, fazendo com que, ao mesmo tempo em que as coisas adquiram determinada uma forma social, os proprietários de determinados elementos da produção apareçam como sua forma.

A transformação das *relações sociais* de produção em *propriedades* sociais “objetivas” das *coisas* é um fato da economia mercantil-capitalista e uma consequência dos nexos distintivos entre o processo de produção material e o movimento das relações de produção. O erro da economia vulgar não reside no fato de que ela dá atenção às formas materiais da economia capitalista, mas em não ver o vínculo destas com a forma social da produção e não as derivar desta forma social, e sim das propriedades naturais das coisas (RUBIN, 1987, p. 41).

Olhar para as características das coisas pode funcionar como um ponto de partida, mas deve ser apenas um suposto para que a atenção consiga se voltar às relações sociais entre as pessoas no processo de produção. Ou seja, as relações sociais não podem ser explicadas pelas características das coisas. Quando esse erro é cometido, a característica histórica limitada de certas formas históricas é perdida, já que são as relações sociais de produção determinadas que estabelecem os traços distintivos de cada tipo de economia.

Por essa perspectiva que contesta a eternização das relações sociais baseadas na troca, Marx, nos *Grundrisse*, percebe que a busca por elementos comuns a todas as épocas como forma de explicar a produção de riqueza impede a observação de que “quando se fala de produção, sempre se está falando de produção em um determinado estágio de desenvolvimento social da produção de indivíduos sociais” (MARX, 2011, p. 41). É preciso considerar, portanto, não o que há em comum, mas as articulações das diferenças:

[...] não há produção em geral, também não há igualmente produção universal. A produção é sempre um ramo particular da produção - por exemplo, agricultura, pecuária, manufatura, etc. – ou uma totalidade [...] a produção também não é somente produção particular. Ao contrário, é sempre um certo corpo social, um sujeito social em atividade em uma totalidade maior ou menor de ramos de produção (MARX, 2011, p. 41).

Retoma-se, assim, a importância percepção de totalidade do processo de produção. Só é possível superar a contradição entre a produção *em geral* e suas determinações específicas quando ela é entendida como uma *totalidade* que possui diferentes momentos de existência – a produção, a distribuição, a troca e o consumo – que devem ser entendidos como uma “articulação orgânica, dialeticamente articulada” (DE PAULA, 2010, p. 98):

O resultado a que chegamos não é que produção, distribuição, troca e consumo são idênticos, mas que todos eles são membros de uma totalidade, diferenças dentro de uma unidade. A produção estende-se tanto para além de si mesma na determinação antitética da produção, como sobrepõe-se sobre os outros momentos. É a partir dela que o processo sempre recomeça. (MARX, 2011, p. 52).

A necessidade de entender a articulação desses movimentos leva Marx ao método que eleva do abstrato ao concreto e cria condições para o pensamento apreender o concreto em suas múltiplas determinações. A exposição do plano de Marx e sua “crítica da economia política” nos *Grundrisse*, demonstra um processo de síntese, em que a visão da economia como um “todo orgânico”, o permite “suprassumir” a teoria clássica do valor-trabalho. É descoberta, então, a

“teoria da forma do valor”, que introduz a problemática das formas sociais das coisas através das relações de produção entre as pessoas e cujo pressuposto é uma sociedade com uma estrutura produtiva determinada em que a mercadoria é a finalidade principal da produção, de modo que o trabalho social pode ser expresso somente no valor, expressão material do trabalho abstrato (DE PAULA, 2010, p. 103; ROSDOLSKY, 2001, p. 40; RUBIN, 1987).

Nesse sentido, a troca como relação básica faz com que o valor tome a forma social do produto do trabalho, o trabalho assalariado a determinação social do trabalho e o capital a forma social adquirida pelos meios de produção quando utilizados pelo trabalho assalariado. Formam-se assim, as características históricas básicas do modo de produção capitalista:

Primeiro, ele produz seus produtos como mercadorias. Produzir mercadorias não o distingue de outros modos de produção, mas sim o fato de que ser mercadoria constitui o caráter dominante e determinante de seu produto. Isso implica, desde já, que o próprio trabalhador só aparece como vendedor de mercadoria e, por isso, como assalariado livre, ou seja, que o trabalho aparece em geral como trabalho assalariado. [...] Os principais agentes desse modo de produção, o capitalista e o trabalhador assalariado, são apenas, como tais, encarnações, personificações do capital e do trabalho assalariado, caracteres sociais determinados que o processo de produção social estampa nos indivíduos; são produtos dessas relações sociais de produção determinadas. [...] O segundo traço que caracteriza especialmente o modo de produção capitalista é a produção do mais-valor como finalidade direta e motivo determinante da produção. O capital produz essencialmente capital, e só o faz na medida em que produz mais-valor (MARX, 2017, pp. 941–942).

O modo de produção capitalista tem por finalidade central a produção e reprodução do capital, com bases que buscam viabilizar sua autovalorização, precisa, portanto, de estar constantemente colocando em contato meios de produção e trabalho assalariado. Nos últimos anos, mesmo com a economia se tornando cada vez mais dependente de informação, transformando as formas de comunicação, reorganizando a produção, o trabalho e criando novas mercadorias para serem comercializadas, argumenta-se que a produção de produtos como mercadorias, o trabalho assalariado e o capital continuam a ser as formas sociais do modo de produção, de maneira que a investigação através dessa problemática se faz relevante e precisa ser expandida, possibilitando a compreensão em níveis mais concretos de abstração.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reconstrução da trajetória seguida pelo pensamento econômico em suas reflexões sobre serviços levanta pontos importantes sobre transformações que o setor e a economia como um todo tem sofrido. Chama a atenção como a agenda de pesquisa sobre o setor se consolida a partir de uma preocupação em compreender como o aumento da produtividade da agricultura e das indústrias nos países desenvolvidos seria capaz de reorganizar a economia. Colocando as teses sobre os serviços também como teses sobre desenvolvimento econômico e produção de riquezas (WALKER, 1985).

Com essa perspectiva, Fisher e Clark perceberam uma trajetória fixa de desenvolvimento da economia conforme observaram um aumento da produtividade na agricultura e na manufatura. No entanto, por meio da construção de novas tipologias e métodos para compreender o setor, visões mais complexas e novas possibilidades de desenvolvimento foram mostradas, como exposto por meio dos esforços de Fuchs (1965), Baumol (1967), Katouzian (1970), Bell (1973), Browning e Singelmann (1978; 1980), Gershuny (1978), Hill (1977) e Walker (1985). A visão “pós-industrial” de Bell (1973), que emerge em meio a essas

pesquisas, se destaca ao atrelar o desenvolvimento econômico ao crescimento dos serviços e à queda da importância dos bens materiais na economia, declarando o fim da importância da indústria. Contudo, as discussões que contestaram essa visão de desenvolvimento nas décadas seguintes seguiram ressaltando a importância da indústria na economia, argumentando sobre a aproximação e interação entre bens e serviços e a importância da busca de métodos para mensurá-los. As reflexões sistemáticas que consideram o papel do trabalho e o dos serviços na produção, como a de Walker (1985), em geral, ocuparam espaço cada vez mais minoritário.

É possível inserir essa trajetória no contexto de consolidação da teoria marginalista e do conceito de utilidade, seguida pela visão keynesiana na qual riqueza é associada à recompensa monetária. Essas teorias ocupam espaço majoritário, e, dentre os variados motivos para isso, ressalta-se o papel que tiveram em oferecer explicações que ampliaram o conceito de riqueza, contribuindo para a compreensão da complexificação da economia e aumento dos bens “imateriais”, quando a escola clássica já expunha sua insuficiência em explicar esses fenômenos. Isso acaba perpetuando um problema comum a essas escolas: não considerar as relações sociais do processo de produção ao tentar compreender as mudanças por ele sofridas frente o desenvolvimento das forças produtivas. Quando isso acontece, características são atribuídas às coisas, quando, na verdade, têm origem nas relações humanas por trás das relações entre coisas. Com isso, o que é riqueza, o que é produção, como é organizado o trabalho, são perguntas respondidas por meio de características técnicas e sem delimitação histórica.

Essa linha de respostas é mantida nas interpretações sobre os e a crescente demanda da economia por informação, conhecimento, juntamente ao *boom* das plataformas encontram dificuldade em encontrar explicações dentro do próprio capitalismo. A necessidade da economia por informação é explicada pela mudança da característica do conhecimento, que a tecnologia possibilitou se tornar capaz de criar valor e utilidade por si só (OLIVEIRA, 2017; SRNICEK, 2017). O trabalho é colocado em um lugar de menor importância, transformado pelo aumento da presença do trabalho intelectual no processo de criação, pelo surgimento de diferentes formas de contratação e pelas novas máquinas que usam inteligência artificial para identificarem melhorias. As características das relações de produção são, assim, derivadas das coisas, das tecnologias empregadas.

Entretanto, é possível construir uma linha de investigação que passe pela percepção de totalidade do processo de produção, considerando as relações sociais de produção. Autores como Antunes (2020) e Pitts (2015) contribuem para isso. Antunes (2020), por exemplo, ressalta como os serviços, junto aos trabalhos imateriais, estão cada vez subordinados à formamercadoria, o que serve tanto para preservar quanto para ampliar a produção do valor. As novas modalidades de trabalho atuais precarizadas servem como novas formas de gerar valor, ainda que apareçam como não-valor (ANTUNES, 2020). A intensificação de processos produtivos automatizados, a expansão de maquinário tecnológico-científico-informacional, torna todos os espaços possíveis em potencialmente geradores de mais-valor, tendo os serviços privatizados e mercadorizados como elemento novo e central desse processo, que se expande de forma a ir atropelando a separação entre tempo dentro e fora do trabalho, criando formas novas de exploração e incorporando novas tecnologias por toda a cadeia geradora de valor. A privatização e a mercadorização no âmbito dos serviços é acesa pela crescente intersecção entre diversos setores da produção (indústria, agricultura e serviços), o que faz com que o setor de serviços se integre cada vez mais ao processo de geração produtiva de valor e não de mera circulação. Isso tem sido possibilitado principalmente com o trabalho digital que tem crescido com os processos de reestruturação produtiva desde a década de 70, em que se observa, também, uma complexificação da divisão do trabalho que permite essa divisão entre trabalho manual e intelectual, que levam às expressões de “economia do conhecimento” e “trabalho imaterial” (ANTUNES, 2020, p. 50). É, preciso, então, partir de uma perspectiva global do processo

produtivo para entender atividades como marketing, gestão da logística, distribuição, atendimento ao consumidor, como participantes da esfera produtiva (geradoras de mais-valor), e não apenas como “serviços”, acrescentando, também, a necessidade de perceber que a força de trabalho utilizada nessas atividades continua sendo assalariada.

Pitts (2015) para entender o papel de atividades de serviços, como o marketing, publicidade, dentre outros classificados como parte da “indústria criativa” na acumulação de capital, em especial o design gráfico, publicidade e construção de marca (branding), se utiliza da distinção entre trabalho produtivo e improdutivo. Argumenta que essa distinção é interna à lei do valor, e não em sua base. Com isso, quer dizer que o valor só aparece no momento em que é realizado, ou seja, na troca: um trabalho ou um produto não pode ser considerado “essencialmente” produtivo, pois o valor é uma relação social validada pela troca, o que faz com que, antes dela, o valor seja apenas uma abstração. Para ele, portanto, os trabalhos realizados pela indústria criativa dos serviços, mesmo sendo parte da circulação, fazem parte do processo de produção de valor e integram a lógica de acumulação do capital. Além do mais, Pitts (2015) parte do entendimento de Heinrich sobre o que pode ser considerado trabalho imaterial: contrariando as críticas dos que dizem que a hegemonia atual do trabalho imaterial coloca a lei do valor em xeque, Heinrich tem como ponto central da lei do valor o movimento de que vários trabalhos diferentes concretos são transformados em trabalho abstrato, que iguala todas as formas de trabalho, abstraindo de suas diferenças para possibilitar a comparação entre elas e, conseqüentemente, possibilitar a troca. Heinrich entende que o processo de transformação do trabalho concreto para o trabalho abstrato acontece por meio de um processo de validação social que é interno à lei do valor (PITTS, 2015, p. 197). Nesse sentido, pouco interessa se o trabalho é traduzido em “imaterial” ou “material”, em mercadorias concretas ou em serviços, mercadorias físicas ou não-físicas. A lei do valor continua válida desde que haja mercadorias sendo trocadas. E o conceito de mercadoria está associado a sua forma social (*Ibidem*, pp. 197-198). Com isso, Pitts (2015) traz a teoria do valor de Marx e das formas sociais das relações de produção para o centro das interpretações sobre setor de serviços, em especial da indústria criativa.

O debate é extenso, entretanto, nota-se que a introdução da perspectiva da totalidade da produção consegue auxiliar na percepção de características e tendências de formas e funções sociais específicas do modo de produção capitalista. Foi possível identificar, por exemplo, como mudanças no setor de serviços e nas tecnologias, com crescente possibilidade de extração e processamento de dados e maior presença de atividades “imateriais”, estão inseridas no processo de valorização do capital, com a manutenção de formas sociais específicas a ele. Ressalta-se, portanto, a relevância da consolidação de debates que aprofundem a investigação dessas relações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Capitalismo pós-www : uma discussão introdutória sobre uma nova fase na economia global. *Cadernos do Desenvolvimento*, v. 14, n. December, p. 131–154, 2019.

AMABLE, Bruno; PALOMBARINI, Stefano. Technical Change and Incorporated R&D In the Service Sector. *Research Policy*, v. 27, n. 2, p. 655–675, 1998.

ANTUNES, Ricardo. *O Privilégio da Servidão: o novo proletariado de serviços na era digital*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

BARRAS, Richard. Towards a theory of innovation in services. *Research Policy*, v. 15, n. 4, p. 161–173, 1986.

BAUMOL, William J. *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis*.

- The American Economic Review*, v. 57, n. 3, p. 415–426, 1967.
- BELL, Daniel. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books. 1973.
- BENANAV, Aaron. *Automation and the Future of Work*. 1. ed. Londres: Verso, 2020.
- BROWNING, Harley; SINGELMANN, Joachim. The Transformation of the U.S. Labor Force: The Interaction of Industry and Occupation. *Politics & Society*, v. 8, n. 7–4, p. 481–509, 1978.
- BRYSON, J.; DANIELS, P. Service worlds: The “services duality” and the rise of the “manuservice” economy. *Handbook of Service Science*. New York: Springer, 2010. p. 79–106.
- CASTELLACCI, Fulvio. Technological paradigms, regimes and trajectories: Manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation. *Research Policy*, v. 37, n. 6–7, p. 978–994, 2007.
- CLARK, Colin. *The Conditions of Economic Progress*. Londres: London: MacMillan Co. Ltd., 1940.
- DE PAULA, João Antônio. A “introdução” dos Grundrisse. *O Ensaio Geral: Marx e a Crítica da Economia Política (1857-1858)*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- DINERSTEIN, Ana Cecilia; PITTS, Frederick. *A world beyond work?: labour, money and the capitalist state between crisis and utopia*. Bingley: Emerald Publishing, 2021.
- FISHER, ALLAN G. B. Production , Primary , Secondary and Tertiary. *The Economic Record*, v. 15, n. 1, p. 24–38, 1939.
- FREEMAN, C.; PEREZ, Carlota. Technical change and economic theory. *Technical change and economic theory*, p. 38–66, 1988.
- FREEMAN; LOUÇÃ. *As Time Goes by: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. *The Academy of Management Review*. New York: Oxford University Press. 2001.
- FUCHS, Victor R. The Growing Importance of the Service Industries. *The Journal of Business*, v. 38, n. 4, p. 344–373, 1965. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2351716>>.
- GALLOUJ, Faïz; SAVONA, Maria. *Innovation in services: A review of the debate and a research agenda*. *Journal of Evolutionary Economics*. Clersé. 2009.
- GEORGAKOPOULOS, Dimitrios *et al.* Internet of Things and Edge Cloud Computing Roadmap for Manufacturing. *IEEE Cloud Computing*, v. 3, n. 4, p. 66–73, 2016.
- GERSHUNY, Jonathan. *After Industrial Society: The Emerging Self-Service Economy*. London: The MacMillan Press, 1978. v. 10.
- GREENE, Daniel. *The Promise of Aceso: Technology, Inequality, and the Political Economy of Hope*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2021.
- HARNETT, Sam. Words Matter: How Tech Media Helped Write Gig Companies into Existence. *SSRN Electronic Journal*, n. August, 2020.
- HAUKNES, Johan. *Innovation in the Service Economy*. . Oslo: STEP Group, 1996.
- HILL, T. P. on Goods and Services. *Review of Income and Wealth*, v. 23, n. 4, p. 315–338, 1977.
- KATOUIAN, M. A. The Development of the Service Sector: A New Approach. *Oxford Economic Papers, New Series*, v. 22, n. 3, p. 362–382, 1970.
- KON, Anita. *Economia de Serviços: Teoria e evolução no Brasil*. São Paulo: Elsevier Ltd, 2004.
- KUZNETS, Simon. *Crescimento Econômico Moderno*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

- MARSHALL, J. N. *Services and Uneven Development*. New York: Oxford University Press, 1988.
- MARX, Karl. *Grundrisse*. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARX, Karl. *O Capital: Livro III*. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.
- MEIRELLES, Dimária Silva e. Serviços e Desenvolvimento Econômico: Características E Condicionantes. *RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 10, n. 17, 2008. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1022>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- MILES, Ian. Services In The New Industrial Economy. *Futures*, n. August, p. 653–672, 1993.
- MIOZZO, Marcela; SOETE, Luc. Internationalization of services: A technological perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 67, n. 2–3, p. 159–185, 2001.
- OIT. *Global Employment Trends 2014: The risk of a jobless recovery*. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-employment-trends/2014/WCMS_234107/lang--en/index.htm>. Acesso em: 30 maio 2022.
- OLIVEIRA. *Economia do Conhecimento E Uma Nova Forma De Dependência No Capitalismo Brasileiro*. 2017. 2017.
- OLIVEIRA, Clician do Couto. *A produtividade do trabalho em setores de serviços na economia brasileira entre 2002-2007 : Apreciação das bases de dados das Clician do Couto Oliveira economia brasileira entre 2002-2007* : 2011. 314 f. Universidade Federal Fluminense, 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv84662.pdf>>.
- ONU. *Classification by Broad Economic Categories Rev.5 Defined in terms of the Harmonized Commodity Description and Coding System (2012) and the Central Product Classification*. . New York: [s.n.], 2018. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/SeriesM_53_Rev.5_17-01722-E-Classification-by-Broad-Economic-Categories_PRINT.pdf>.
- O que é AWS? Como funciona Amazon Web Services*. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is-aws/?nc1=f_cc>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- PEREIRA, Wallace Marcelino. *O Setor De Serviços No Crescimento Econômico E O Papel Da Política Cambial: Teoria e Evidências*. 2021. Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.
- PITTS, Frederick H. Creative Industries, Value Theory and Michael Heinrich’s New Reading of Marx. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, v. 13, n. 1, p. 192–222, 2015.
- RIDDLE, D. *Service-led growth: the role of the services sector in world development*. New York: Praege, 1986.
- ROSDOLSKY, Roman. *Gênese e estrutura de O Capital de Karl Marx*. Rio de Janeiro: EDUERJ/Contraponto, 2001.
- ROWTHORN, Robert; RAMASWAMY, Ramana. Growth, trade, and deindustrialization. *IMF Staff Papers*, v. 46, n. 1, p. 18–41, 1999.
- RUBIN, Isaak Illich. *A teoria marxista do valor*. São Paulo: Polis. 1987.
- SHIYONG WANG *et al.* Implementing Smart Factory of Industrie 4.0: An Outlook. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, v. 2016, n. 1, p. 1–10, 2016.
- SINGELMANN, Joachim; BROWNING, Harley L. Industrial Transformation and

Occupational Change in the U.S., 1960-70. *Social Forces*, v. 59, n. 1, p. 246, 1980.

SOPER, Taylor. *Amazon now employs nearly 1.3 million people worldwide after adding 500,000 workers in 2020*. *GeekWire*, 2 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.geekwire.com/2021/amazon-now-employs-nearly-1-3-million-people-worldwide-adding-500000-workers-2020/>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

SRNICEK, Nick. *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2017.

WALKER, Richard A. Is There a service economy? The changing capitalist division of labor. *Science & Society*, v. 49, n. 1, p. 42–83, 1985.