

Valor / Tempo

Um Ensaio sobre os Princípios da Economia Política

Muhammad Adel ZakyUniversidade de Alexandria¹  <https://dx.doi.org/10.5209/ijhe.103998>

Recibido: 14/07/2025 • Revisado: 30/01/26 • Aceptado: 13/02/26

PT Resumo. Este estudo revisita criticamente o conceito de valor na economia política, aproximando as tradições clássica e marxista. Enfatiza o papel do tempo na determinação do valor, dimensão há muito negligenciada desde o século XIX. A análise reconsidera a relação entre o humano e a máquina, mostrando que a tecnologia remodela, em vez de eliminar, o trabalho, gerando novas formas de atividade econômica. O valor, enquanto relação social historicamente determinada, transforma-se em vez de desaparecer, e o capitalismo adapta-se a essas mudanças sem colapsar. O ensaio propõe um quadro teórico alternativo que coloca o tempo no centro da compreensão da dialética entre trabalho, tecnologia e sociedade.

Palavras-chave: Karl Marx; Medição do Valor; Mensurabilidade Material; Teoria do Valor-Trabalho.

JEL Codes: B14, B51, C02, Q57.

ES Valor / Tiempo: Un ensayo sobre los principios de la economía política

ES Resumen. Este estudio revisita críticamente el concepto de valor en la economía política, aproximando las tradiciones clásicas y marxista. Enfatiza el papel del tiempo en la determinación del valor, una dimensión que ha sido descuidada desde el siglo XIX. El análisis reconsidera la relación entre lo humano y la máquina, demostrando que la tecnología remodela el trabajo en lugar de eliminarlo, generando nuevas formas de actividad económica. El valor, como relación social históricamente determinada, se transforma en lugar de desaparecer, y el capitalismo se adapta a estos cambios sin colapsar. El ensayo propone un marco teórico alternativo que sitúa al tiempo en el centro de la comprensión de la dialéctica entre trabajo, tecnología y sociedad.

Palabras clave: Karl Marx; Medición del Valor; Mensurabilidad Material; Teoría del Valor-Trabajo.

Códigos JEL: B14, B51, C02, Q57.

EN Value / Time: An Essay on the Principles of Political Economy

EN Abstract. This study critically revisits the concept of value in political economy, bridging classical and Marxist traditions. It emphasizes the role of time in determining value, a dimension long neglected since the 19th century. The analysis reconsiders the human-machine relationship, showing that technology reshapes rather than eliminates labor, generating new forms of economic activity. Value, as a socially determined relation, transforms rather than disappears, and capitalism adapts to these changes without collapsing. The essay proposes an alternative theoretical framework that centers time in understanding the dialectic between labor, technology, and society.

Keywords: Karl Marx; Measurement of Value; Material Measurability; Labor Theory of Value.

JEL Codes: B14, B51, C02, Q57.

Sumário: Introdução. Delimitações preliminares: Objectivo e metodologia (I) O Valor: Uma Grandeza Mensurável. (II) A Lei do Valor e o Erro Científico da Medição pelo Tempo. (III) A Lei do Valor Social Relativo como Superação de Ricardo e Marx. (IV) A Insuficiência da Tendência para a Igualação das Taxas de Lucro. (V) Contra a Ilusão do Fim do Valor: A Máquina, o Trabalho e a Luta Social. Conclusão. Notas de rodapé. Referências.

¹ Pesquisador egípcio especializado em História do Pensamento Econômico, Tradução: Rafael Costa.

Cómo citar: Adel Zaky, M. (2026): Valor / Tempo. Um Ensaio sobre os Princípios da Economia Política. *Iberian Journal of the History of Economic Thought*, 13(1), xx-xx. <https://dx.doi.org/10.5209/ijhe.103998>.

Introdução

É marcante verificar que a economia política, como ciência da lei do valor, se revela incapaz de fornecer respostas a um conjunto de questões fundamentais relativas ao próprio valor, ou seja, questões que constituem o seu objeto de estudo. É ainda mais marcante constatar que, quando não consegue responder, ela recorre ao mercado, remetendo-nos a ele em busca de respostas que, frequentemente, se mostram voláteis, ou então baseia-se em pressupostos arbitrários e afirmações superficiais desprovidas das leis mais elementares.

Por exemplo, ao questionarmos a economia política sobre a comparação entre o valor do trabalho de um cirurgião e o valor do trabalho de um barbeiro, ou sobre como se realiza a troca entre o trabalho de um arquitecto e o de um construtor, ela remete-nos ao mercado, afirmando, como defendia Adam Smith, que a barganha no mercado regulará a troca. Ou, como argumentava Karl Marx, que tal troca é governada por um processo que ocorre fora da percepção dos próprios produtores.

Quando questionamos por que não existe igualdade salarial entre sectores, ou por que os lucros diferem entre sectores, ou ainda por que os preços dos meios de produção variam socialmente, a economia política, à sua maneira habitual, ou nos remete novamente ao mercado, ou apresenta pressupostos arbitrários do tipo “suponhamos que a taxa de lucro seja 10%”.

Esta referência ao mercado e estes pressupostos arbitrários marcam o momento em que a economia política deixa de ser uma ciência capaz de apresentar as leis objectivas que regulam a produção e a distribuição na sociedade. É também o momento que abriu portas a correntes de pensamento justificativas, preocupadas com a superfície da actividade económica, sem penetrar na profundidade do fenómeno para revelar as leis objectivas que o governam.

É o mesmo momento em que se proclama a “morte” da economia política. Esta ciência, capaz de interpretar a realidade em vez de a justificar, só pode ser revitalizada através da identificação das falhas que a afectaram desde a sua origem, falhas essas que nunca foram corrigidas, tendo-se construído conhecimento sobre tais lacunas até que a disciplina foi marginalizada como fenómeno histórico esquecido, restando apenas o seu nome, usado como ornamento em capas de obras académicas, sem consciência do seu objecto nem do seu propósito.

Neste artigo, assumo que a falha reside em dois pontos: primeiro, a utilização de uma medida cientificamente inadequada do valor (o próprio objecto de estudo da economia política); segundo, a negligência do papel do tempo na formação do valor. A minha hipótese é que corrigir esta falha, utilizando uma medida cientificamente adequada do valor e

incorporando o tempo na análise, pode revitalizar a economia política enquanto ciência capaz de revelar as leis objectivas que regulam a produção e a distribuição na sociedade.

A ciência económica não deve concentrar-se nas flutuações do mercado, mas sim nos fundamentos que determinam essas flutuações. No entanto, atualmente, após o anúncio da morte da economia política pelas teorias oficiais, a ciência centra-se nas flutuações, na superfície, e não nos fundamentos e na profundidade. Esta é a crise actual da disciplina!

Para demonstrar a validade da hipótese apresentada neste artigo, seguirei quatro etapas intelectuais: na primeira, esclareço a diferença entre a minha contribuição e as contribuições anteriores; na segunda, refuto a alegação de que o valor não pode ser medido, apresentando a sua medida cientificamente correcta: a caloria socialmente necessária; na terceira, demonstrarei como a economia política negligenciou o tempo e como, ao incorporá-lo na análise, alcançamos a Lei do Valor Relativo; e, na quarta e última etapa, rejeito a ilusão do “fim do valor”.

Delimitações preliminares: Objectivo e metodologia

Desde o início, é fundamental salientar que este estudo não apresenta semelhança essencial com investigações anteriores, mesmo que, à primeira vista, possa parecer cruzar-se com elas na questão do tempo. Tal deve-se ao facto de a sua abordagem partir de uma perspectiva radicalmente distinta, alicerçada num objectivo e numa base metodológica inteiramente diferentes.

No contexto da modernidade tardia, David Harvey, na sua obra *The Condition of Postmodernity*, procurou conferir ao tempo uma centralidade na compreensão das transformações do capitalismo – não como essência material, mas como um quadro perceptivo moldado pelo seu movimento. Através do mecanismo de “compressão espaço-tempo”, o capitalismo reconfigura o espaço e as relações sociais segundo a sua exigência fundamental: a acumulação acelerada². No entanto, nesta abordagem, o tempo permanece condicionado pela transformação cultural e limitado pela crise; carece de uma existência autónoma como determinante material do valor³. Na análise de Harvey, o tempo é apenas um meio através do qual a imagem medeia a substância da matéria, e o signo prevalece sobre o trabalho social⁴. Trata-se, pois, da continuidade de uma tradição intelectual que concebe o tempo apenas como reflexo das relações mutáveis do capital.

² David Harvey, *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change* (Oxford: Blackwell, 1990), p. 284.

³ Harvey, *Ibid.*, p. 328.

⁴ Harvey, *Ibid.*, p. 102.

No meu próprio estudo, *Valor / Tempo*, o tempo não é tratado como resultado secundário das transformações do capital, mas é recuperado como medida objectiva, material e rigorosa do valor — baseada na quantidade de energia socialmente necessária para produzir uma mercadoria durante o seu tempo de produção. Aqui, o tempo não é um recipiente cultural nem um quadro perceptivo, mas uma unidade precisa de cálculo pela qual a lei objectiva do valor pode ser mensurada. Assim, o tempo não é uma variável dependente, mas um determinante estrutural da lei do valor social. A minha proposta implica uma correcção fundamental da própria medida do valor: mediante a razão entre a energia socialmente necessária e o tempo efectivo de produção. Desta forma, o tempo deixa de ser apenas um contexto e passa a ser um componente constitutivo do valor — algo que o capitalismo não pode contornar sem comprometer a sua própria estrutura.

No livro *The Enigma of Capital*, Harvey reafirma a sua tese anterior, tratando o tempo como um domínio no qual o capitalismo se move ou colide com a sua própria impotência⁵. No entanto, embora reconheça a sua importância, não concebe o tempo como medida do valor, mas como um campo externo ao movimento do capital. Em contraste, no meu trabalho, o tempo não é uma dimensão externa, mas um componente interno da composição do valor — um elemento estrutural através do qual o preço é calculado socialmente, segundo uma lei objectiva e precisa.

Barbara Adam, por seu lado, abordou uma outra dimensão em *Time and Social Theory*, ao demonstrar como o capitalismo reformulou a percepção humana do tempo, convertendo-o num aparato coercivo imposto externamente aos indivíduos⁶. Contudo, tal como Harvey, manteve o foco no impacto do tempo sobre a vida. Ao contrário, procuro investigar de que forma o tempo afecta não apenas a vida, mas o próprio valor. Para mim, o tempo é um componente de cálculo — uma relação matemática que vincula o tempo de produção à energia socialmente necessária, de modo a determinar o valor de forma estritamente material.

Andrew Kliman, na sua tentativa de defender Marx em *Reclaiming Marx's Capital*, acreditava ter superado as contradições por meio de uma análise matemática estática⁷. No entanto, jamais chegou ao cerne da questão, pois permaneceu preso a uma medida ultrapassada cuja validade nunca foi comprovada. Não percebeu que a crise do valor reside precisamente na sua medida. O meu trabalho, por outro lado, visa desmontar essa medida e propor outra: a quantidade de energia social (viva, armazenada e excedente) dividida pelo tempo de produção. O tempo, portanto, não é apenas uma ferramenta de compreensão, mas um instrumento efectivo de cálculo.

Por fim, na obra *Time, Labor, and Social Domination*, Moishe Postone demonstrou que o tempo,

no capitalismo, não é meramente um contexto, mas uma forma de dominação⁸. No entanto, permaneceu no domínio da crítica social, sem avançar para a formulação de um novo padrão de valor. Na minha proposta, o tempo não é apenas um mecanismo de dominação, mas o próprio núcleo da teoria do valor. Nunca foi apenas uma moldura — sempre foi um padrão material preciso, embora nunca plenamente adoptado como unidade de cálculo. É exactamente isso que agora me proponho realizar.

(I) O Valor: Uma Grandeza Mensurável

Antes de iniciarmos a nossa crítica ao padrão de medida do valor que domina a ciência da economia política há centenas de anos, devemos, primeiramente, remover a ilusão que reivindica a imensurabilidade do valor⁹ — uma ilusão amplamente difundida e inteiramente desprovida de fundamentação científica. O próprio Marx aborda explicitamente esta questão: “Como, então, medir a magnitude desse valor? Pela quantidade da ‘substância criadora de valor’, o trabalho, contida no artigo. A quantidade de trabalho, porém, é medida pela sua duração, e o tempo de trabalho encontra o seu padrão em semanas, dias e horas.” (Marx, *O Capital*, Vol. I, Cap. 1).

“Wie wird nun die Größe des Werts gemessen? Durch das Quantum der wertbildenden Arbeit. Die Quantität der Arbeit selbst mißt sich durch ihre Dauer, die Arbeitszeit, und die Arbeitszeit wiederum hat ihren Maßstab an bestimmten Zeitabschnitten, wie Stunde, Tag usw.” (Marx, *Das Kapital*, MEW Band 23).

O próprio Marx pergunta: como o valor deve ser medido? Não há ambiguidade nesta questão. Ele fornece então — como vimos no texto acima — uma resposta claríssima, também livre de ambiguidades. Ao confrontar as diferenças entre os tipos de trabalho em termos de intensidade e qualificação, ele afirma: “As diferentes proporções em que as várias espécies de trabalho são reduzidas ao trabalho simples como seu padrão comum são determinadas por um processo social que ocorre por trás das costas dos produtores.” (Marx, *O Capital*, Vol. I, Cap. 1).

“Die verschiedenen Proportionen, worin verschiedene Arbeitsarten auf einfache Arbeit als Maßbeinheit reduziert werden, werden por um processo social determinado, que se realiza por trás das costas dos Produtores” (Marx, *Das Kapital*, Band I, Cap. I).

E quando Marx diz isto, ele não foge da medição; pelo contrário, ele reafirma-a duas vezes: uma ao discutir proporções, e outra ao referir-se explicitamente à existência de uma unidade de medida (Maßeinheit). No entanto, este mesmo texto é frequentemente apresentado como pretexto para afir-

⁵ David Harvey, *The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism* (London: Profile Books, 2010), p. 29.

⁶ Barbara Adam, *Time and Social Theory* (Cambridge: Polity Press, 1990), p. 122.

⁷ Andrew Kliman, *Reclaiming Marx's Capital: A Refutation of the Myth of Inconsistency* (Lanham, MD: Lexington Books, 2007), p. 3.

⁸ Ver: Moishe Postone, *Time, Labor, and Social Domination: A Reinterpretation of Marx's Critical Theory* (Cambridge: Cambridge University Press, 1993), p. 202. Veja também: Luc Boltanski e Ève Chiapello, *The New Spirit of Capitalism* (London: Verso Books, 2005). E. P. Thompson, *Time, Work-Discipline and Industrial Capitalism, Past & Present*, n° 38 (1967): 56–97. A. Negri, *Marx Beyond Marx: Lessons on the Grundrisse* (Brooklyn, NY: Autonomedia, 1991). Jason W. Moore, *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital* (Londres: Verso Books, 2015).

⁹ Por exemplo, como afirma Isaak Rubin ao definir o valor como uma categoria puramente social, veja: *Essays on Marx's Theory of Value* (Montreal-New York: Black Rose Book, 1972), p. 68.

mar que “o valor é imensurável”! Que inversão completa de sentido. A referência ao “processo social” não nega a medição; apenas desloca a determinação das proporções da teoria para o mercado, isto é, para o movimento real de preços e trocas.

Aqui começa o colapso: o que é apresentado como solução para o problema da medição do trabalho termina numa confusão grave entre valor e preço de mercado, e entre a unidade de medida e o seu padrão flutuante. Ou o valor é mensurável por uma unidade definida, ou não é lei de forma alguma; alegar que ele é medido “socialmente” de acordo com proporções que mudam dia após dia, e depois insistir que ainda estamos dentro de uma lei objectiva, não é ciência — é um apaziguamento ideológico barato.

Assim, a frase “um processo social que ocorre por trás das costas dos produtores” serve como uma solução verdadeiramente conveniente: permite-nos manter uma unidade de medida chamada “trabalho simples” sem, infelizmente, termos de usá-la de facto! As proporções existem, mas ninguém as conhece; a unidade existe, mas ninguém pode fixá-la; a medição existe, mas perguntar sobre ela é proibido! Tudo é mensurável, desde que não perguntemos: por que meios? Como? E por que o resultado de amanhã será diferente do de hoje?

Da mesma forma, em vez de o mercado servir como um teste da lei do valor, a própria lei torna-se um pretexto para justificar as flutuações do mercado. No final, pede-se que nos tranquilizemos: o que ocorre é científico, objectivo e historicamente necessário, simplesmente porque acontece “por trás das nossas costas”! E que maneira elegante é esta de transformar a inadequação teórica num destino social, e a medição num mistério dos sumos sacerdotes do templo, intocável e proibido de investigar!

Marx direciona-nos, com a expressão “por trás das nossas costas”, ao mercado — tal como Smith e Ricardo fizeram, nem mais, nem menos. No mercado, de acordo com as suas leis mutáveis, hoje poderemos ver uma hora de trabalho de um pedreiro trocada por um quarto de hora de trabalho de um cirurgião, e nove horas de trabalho de um barbeiro trocadas por uma hora de trabalho de um advogado. Amanhã, uma hora de trabalho do pedreiro poderá ser trocada por meia hora de trabalho do cirurgião, e quatro horas de trabalho do barbeiro por meia hora de trabalho do advogado. Desta forma, os valores deslocam-se e os preços mudam. Gradualmente, afastamo-nos da lei do valor e embarcamos num longo caminho de confusão: entre valor e preço de mercado, entre valor de troca e preço de mercado, e até entre valor e preço de produção.

Notámos, e repetimos, que Marx pergunta explicitamente no primeiro capítulo de *O Capital*, Vol. I: “Como, então, medir a magnitude desse valor?”. Notámos também, e repetimos, que ele responde: “...Pela quantidade da ‘substância criadora de valor’ contida no artigo. A quantidade de trabalho, porém, é medida pela sua duração, e o tempo de trabalho, por sua vez, encontra o seu padrão em semanas, dias e horas.” No entanto, a partir deste ponto começa toda a confusão e mistura. Sabemos também que Marx afirma: “A objectividade do valor das mercadorias consiste precisamente nisto: que nelas não existe absolutamente nada de matéria natural.” Como ob-

servámos, este texto foi frequentemente traduzido, de forma menos precisa, na famosa frase: “O valor não é uma propriedade física da mercadoria.”

“Die Wertgegenständlichkeit der Waren unterscheidet sich dadurch, daß man ihr kein Atom Naturstoff ansieht.” (Marx, *Das Kapital*, Band I, Kapitel I).

Marx nunca disse realmente que “o valor não é mensurável”. A distinção aqui é crucial. Marx diferencia sempre o valor, que não é uma coisa tangível e física (não pode ser visto, tocado ou pesado), mas que é, no entanto, mensurável — não num sentido físico, mas socialmente. Nesse sentido, o valor é medido, como o foi por William Petty, Cantillon, Smith e Ricardo, em termos de tempo de trabalho socialmente necessário. Esta é uma forma de medição, mas não é do mesmo tipo que medir comprimento, peso ou calor.

Quando Marx afirma que “no valor de uma mercadoria não há absolutamente nada de matéria natural”, ele não está a anunciar a morte da medição; pelo contrário, está apenas a declarar que o valor não é madeira, nem ferro, nem peso atómico. No entanto, a escola do apaziguamento intelectual recebeu esta afirmação como se fosse uma licença eterna para a evasão: uma vez que não existe um “átomo” natural, não se deve indagar sobre a medida! Assim, a negação do físico transformou-se numa negação do cálculo, e a frase (kein Atom Naturstoff) tornou-se um talismã que proíbe o questionamento. A ironia gritante, contudo, é que na frase seguinte Marx vê o valor como nada mais do que “massas definidas de tempo de trabalho”.

“Als Werte sind die Waren nur bestimmte Massen geronnener Arbeitszeit.” (Marx, *Das Kapital*, Band I, Kapitel I, MEW 23, S. 62).

Assim, algo que não possui um único traço de matéria natural tem, surpreendentemente, uma magnitude. No entanto, esta magnitude parece aceitável, desde que não seja medida! O tempo é permitido, desde que não haja relógio! A medição é legítima, desde que não tenha unidade!

Desta forma, chegamos às conquistas mais confortáveis do pensamento marxista apaziguador: valor sem substância, tempo sem padrão, lei sem medida! E depois, pedem-nos seriamente que chamemos a isto “ciência”. É importante notar, porém, que aqueles que exigem isto não leram Marx; receberam todos os seus conceitos de segunda mão, daqueles que escreveram sobre Marx de acordo com as suas próprias inclinações.

De onde veio, então, o disparate sobre o “valor ser imensurável”? E onde se originou a frase “o valor não está sujeito à medição”? A verdade científica é que esta afirmação não é, de todo, marxista; nunca foi proferida por Marx, não é científica e não tem qualquer ligação com a economia política. Pelo contrário, trata-se de uma leitura posterior ou de uma expressão filosófica vaga, por vezes utilizada para fugir a uma crítica particular — que examinaremos em breve —, deslizando de uma afirmação que é precisa — embora numa tradução comum: “o valor não é uma propriedade física” — para outra que não é nem marxista nem científica: “o valor não pode ser medido de forma alguma”.

Por que razão, então, foi dito isto, e por que se infiltrou nas mentes daqueles que nunca leram Marx, que depois o repetiram inconscientemente? Foi dito

porque a teoria do valor de Marx — aliás, a teoria do valor ao longo da história da economia política — sofre de um problema fundamental, que conduziu à:

- Incapacidade de comparar tipos de trabalho diferentes e desiguais: um problema encontrado por Ricardo e, antes dele, por Smith, que o reconheceram abertamente, mas que Marx ignorou — resultando no facto de o valor aparecer como uma teoria inadequada. Os marxistas tentaram rapidamente remediar isto, mesmo à custa de interpretações corrompidas.

- Incapacidade de determinar o valor no domínio dos serviços: confirmando as limitações e falhas da teoria do valor; também aqui, os marxistas foram compelidos a obscurecer o problema, mesmo que isso exigisse retórica vazia e repetições sem sentido, memorizadas por ignorância e instiladas através da coação intelectual — sendo a prioridade a salvação do ídolo do naufrágio.

Dados estes problemas na teoria do valor, limitada desta forma, o valor perde a sua pretensão de lei objectiva, e talvez O Capital de Marx — o texto sacrossanto construído sobre a lei do valor — colapsasse inteiramente. Qual é, então, a solução? A solução científica é reconhecer o erro de Marx, ou melhor, o erro da economia política como um todo, como ponto de partida para a procura da medida correcta do valor.

Contudo, a ideologia não favorece a ciência. Consequentemente, os marxistas, como guardiões da doutrina, evadem-se da resposta afirmando que o valor não pode ser medido — começando pela confusão entre a afirmação cientificamente precisa de Marx: “o valor não é uma propriedade física da mercadoria”, e o que Marx nunca escreveu: “o valor não é passível de medição”.

Em suma, se não possuímos um instrumento de medição específico, uma unidade de medida fixa e um método de cálculo preciso, as teorias económicas não passarão de histórias contadas por aqueles que têm um sentido agudo e intuitivo de injustiça, mas que são incapazes de observar com precisão a mais-valia. O valor, como o próprio Marx afirma, é uma quantidade de esforço humano incorporado no produto; pode ser medido, o seu excedente pode ser calculado e é possível determinar quem se apropria do quê — tudo isto com números claros, sem filosofia vazia, sem “processos sociais” obscuros e sem uma única partícula de matéria destinada a enganar-nos.

(II) A Lei do Valor e o Erro Científico da Medição pelo Tempo

Na sexta edição do meu livro *Uma Crítica da Economia Política*¹⁰, abordei a lei do valor e demonstrei que a economia política, ao longo da sua história, mediu o valor — a sua preocupação central e fundamental — com uma métrica cientificamente incorrecta. Como consequência, acabou por formular uma teoria do preço de mercado: o mercado, onde tudo depende de tudo! Assim, a sua interpretação dos fenómenos relacionados com a produção e a distribuição, a nível societal, tornou-se confusa e inadequada.

O meu argumento contra a medição errónea do valor por parte da economia política assenta na afirmação de que o valor é uma propriedade intrínseca de uma coisa — uma qualidade que a distingue e a define. Neste sentido, é análogo ao peso, ao comprimento, ao volume, à altura, etc. Se um objecto exerce determinada força devido à gravidade, dizemos que tem peso — é pesado. Se se estende por uma distância mensurável entre dois pontos, dizemos que tem comprimento — é comprido. Se ocupa espaço, dizemos que tem volume — é volumoso. Se se ergue verticalmente da base até ao topo, dizemos que tem altura — é alto.

O mesmo se aplica ao valor: uma coisa — um produto — que resulta do trabalho (seja ele livre, escravizado, coagido ou contratual) e, portanto, incorpora uma certa quantidade de esforço humano, adquire valor — é valiosa. O valor, neste sentido, não depende da sua medição ou estimativa para existir; seria logicamente absurdo afirmar que algo não possui valor apenas porque ainda não sabemos a quantidade de esforço humano despendido na sua produção. O valor, enquanto propriedade, é inerente à coisa a partir do momento em que esta incorpora algum grau de esforço humano.

A medição ou estimativa do valor em termos de uma quantidade de outra coisa surge apenas numa fase posterior — depois de o valor já estar estabelecido — tal como a medição do comprimento decorre da existência prévia da distância entre os extremos de um objecto. Quando a economia política afirma, por exemplo, que uma caneta vale 40 minutos, o que pretende dizer é apenas que o esforço humano incorporado na caneta equivale a 40 minutos!

Contudo, a abordagem da economia política à medição do valor — e às suas consequências — colide com os princípios da ciência da medição e contradiz o próprio conceito de valor. É cientificamente incorrecto afirmar que o esforço humano despendido para produzir algo “equivale a” (Y) minutos ou (X) horas, ainda que se possa dizer que esse esforço foi exercido durante (Y) minutos ou ao longo de (X) horas. Mesmo quando afirmamos que o esforço humano teve lugar durante determinado tempo, isso não significa que o tenhamos medido — significa apenas que conhecemos o tempo durante o qual o esforço foi exercido, sem conhecer a sua magnitude. Sabemos o tempo em que o valor foi criado, mas não conhecemos a quantidade do valor em si!

E porque a economia política continuou a ignorar a ciência ao afirmar, como um dado adquirido, durante mais de duzentos anos, que o valor de uma mercadoria é medido pelo tempo gasto na sua produção, passou assim a utilizar uma medida incorrecta — pois mede o esforço humano incorporado no produto utilizando o tempo como unidade de medida! É como se, tal como mencionei no meu livro, alguém tentasse medir o comprimento com a escala de Richter ou a altura com o galão inglês!

Por essa razão, revi mais de duzentos anos da história da economia política, a fim de corrigir tanto a medida como a unidade de quantificação do valor, apresentando a unidade adequada representada pela Caloria Necessária (C.N). Assim, o valor — enquanto quantidade de esforço humano incorporado num produto — deve ser medido socialmente pela

¹⁰ Para mais detalhes, veja: Muhammad Adel Zaky, *Critique of Political Economy* (Túnis: Dar Al-Muqaddima, 2021), Capítulo II.

Caloria Necessária (C.N), e não pela hora, que é apenas uma unidade de tempo.

Consequentemente, considerei que havia conseguido reintroduzir a lei do valor e, talvez, reformular a própria economia política como ciência social centrada nesta lei geral que rege todos os fenômenos relacionados com a produção e a distribuição social – enfrentando, assim, os desafios objectivos e metodológicos que os fundadores desta ciência não conseguiram superar. Entre essas questões fundamentais estava o problema da medição do valor no domínio dos serviços, que os fundadores haviam excluído da categoria de trabalho produtivo. Mais importante ainda: a solução proposta não recorre ao mercado, como fizeram Smith, Ricardo e Marx¹¹, os quais transferiram a economia política do campo científico para o dos experimentos laboratoriais, abrindo caminho para uma torrente de equívocos e falácias que invadiram a ciência económica, despojando-a do seu conteúdo social e da sua substância humana!

Depois de apresentar a minha hipótese sobre a correcção da medida do valor, avancei para o estudo do papel do tempo na formação desse valor a nível social. Desde sempre, a economia política analisou os fenômenos sob o seu escopo sem considerar o movimento do tempo – com excepção de:

- Uma dúvida expressa por Ricardo, antes da redacção da terceira edição dos *Princípios de Economia Política*, numa carta dirigida a Ramsay, na qual manifesta o desejo de reexaminar o valor com base no tempo relativo que as mercadorias levam até serem colocadas no mercado¹²;
- A tentativa de Marx, que se apoiava na tendência à igualação das taxas de lucro como forma de contornar as variações temporais na formação do valor.

Por isso, considerei necessário retomar esta dúvida ricardiana e levá-la até às suas últimas consequências, analisando metodicamente a tentativa de Marx.

(III) A Lei do Valor Social Relativo como Superação de Ricardo e Marx

Para prosseguir com a nossa discussão sobre o papel do tempo na formação do valor, é necessário retomar a questão enfrentada pela economia política, abordada por Ricardo e, posteriormente, por Marx. A questão é a seguinte: existem três mercadorias – moldes de madeira, vinho e cerâmica. Cada uma delas requer 120 horas de trabalho¹³ (vivo, armazenado e excedente). Até aqui, não há qualquer pro-

blema quanto à troca conforme a lei do valor: as mercadorias seriam trocadas na proporção de 1:1.

No entanto, a dificuldade surge quando a economia política se confronta com a variável tempo:

- O proprietário dos moldes de madeira, que investiu 120 horas de trabalho, tem de esperar 240 dias antes de poder trocar os moldes, recuperando assim o capital e obtendo lucro.
- O proprietário do vinho, com o mesmo investimento de 120 horas, espera 120 dias.
- Já o proprietário da cerâmica, com investimento idêntico, espera apenas 60 dias para realizar a troca e obter retorno.

Como, então, se pode realizar uma troca natural entre mercadorias com custos de produção iguais (120 horas de trabalho), mas com tempos de produção distintos – 240 dias para os moldes de madeira, 120 dias para o vinho e 60 dias para a cerâmica?

Para Ricardo, a solução passou por propor uma recompensa pela espera. Estimou essa compensação, na terceira edição dos *Princípios*, em 10%. Contudo, nunca explicou por que exactamente 10%, e não 9% ou 11%.

Quanto a Marx – que, ao considerar a força de trabalho, distinguiu entre jornada de trabalho e período de trabalho, e, a partir do uso do capital, entre tempo de trabalho e tempo de produção – acreditava que a tendência para a equalização das taxas de lucro entre os sectores desempenhava um papel decisivo na explicação do papel do tempo na formação do valor.

Contudo, confiar unicamente nessa tendência – como Marx pressupôs – para orientar os capitais para determinados ramos de produção, por meio do avanço ou retirada de investimentos conforme a “taxa média de lucro”¹⁴, leva inevitavelmente à conclusão de que tanto o produtor dos moldes de madeira como o do vinho abandonariam os seus sectores para se dedicarem à cerâmica. Mas isso não ocorre, nunca ocorreu, e não ocorrerá.

Sabemos que a economia política – pelo menos desde a contribuição de Ricardo – chegou, numa fase relativamente precoce, à definição do valor de uma mercadoria com base na quantidade de trabalho socialmente necessário para a sua produção. Esse valor não se limita ao trabalho vivo directamente envolvido na produção, mas inclui também o trabalho incorporado na construção de edifícios, máquinas e equipamentos essenciais – ou seja, o trabalho armazenado.

Assim, o valor de um casaco que exige 100 horas de trabalho vivo e 50 horas de trabalho armazenado é igual ao valor de um tecido que exige 80 horas de trabalho vivo e 70 horas de trabalho armazenado. Quando Marx entrou em cena, completou os componentes do valor ao acrescentar a noção de trabalho excedente. Inicialmente, essa era a sua linha de pensamento¹⁵, antes de se desviar, numa segunda etapa, ao adoptar o conceito de trabalho excedente médio¹⁶.

¹¹ Ver: Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, ed. R.H. Campbell e A.S. Skinner (Oxford: Oxford University Press, 1976), Book I, Chapter VI; David Ricardo, *Letters to Ramsay*, ed. Hollander (New York, 1895); Karl Marx, *Capital: A Critique of Political Economy*, Vol. 1, 2nd English ed., ed. Friedrich Engels (Moscow: Progress Publishers, 1976), Book I, Chapter I.

¹² Veja: Ricardo's *Letters to Ramsay*, edited by Hollander, New York, 1895.

¹³ Como medida temporária, manteremos aqui o erro da economia política quanto à medição do valor.

¹⁴ Ou seja: o total de mais-valias no ramo ÷ o total de capitais ativos no mesmo ramo.

¹⁵ Karl Marx, *Capital: A Critique of Political Economy*, Vol. 1, Book I, chap. VII.

¹⁶ Marx, *Capital*, Vol. 3, Book III, chap. IX.

No entanto, a economia política tal como hoje se apresenta não nos ajuda – nem nos ajudará – cientificamente a compreender porque é que os nossos três amigos permanecem no mercado, sem que nenhum deles, nem o proprietário dos moldes de madeira nem o do vinho, migre para o ramo da cerâmica. Isto ocorre porque cada um investe 120 horas de trabalho (vivo, armazenado e excedente), mas nenhum capital retorna com lucro, uma vez que o tempo despendido na circulação foi negligenciado.

Esse tempo é, respectivamente: 240 dias no ramo dos moldes de madeira, 120 dias no do vinho e apenas 60 dias no da cerâmica.

A hipótese que propomos é a seguinte: o valor social da mercadoria, ao longo do seu desenvolvimento, é determinado pela quantidade de energia viva, armazenada e excedente (avaliada em Calorias Necessárias), dividida pelo seu tempo de produção. O valor social relativo da mercadoria obtém-se, então, dividindo-se esse valor social pelo seu tempo de produção – em comparação com o valor social da mercadoria com a qual é trocada, também dividido pelo respectivo tempo de produção.

Quando as mercadorias se encontram naturalmente, trocam-se segundo esta lei. E quando os seus preços flutuam no mercado, oscilam em torno desse valor social relativo. Ao aplicar esta lei, encontramos três hipóteses possíveis:

- os tempos de produção diferem, mas os valores sociais são iguais;
- os valores sociais diferem, mas os tempos de produção são iguais;
- ou ambos – valores sociais e tempos de produção – diferem.

Em todos os casos, aplica-se a lei do valor social relativo, ou seja, o valor social da mercadoria dividido pelo seu tempo de produção, comparado ao da outra mercadoria com a qual se troca.

Com base nisso, e adoptando a nossa metodologia de medição do valor – substituindo a hora de trabalho pela quantidade de energia necessária – assumimos que cada um dos três produtores (de moldes de madeira, vinho e cerâmica) investe 12.000 calorias necessárias (trabalho vivo + armazenado + excedente).

No entanto, como mencionado, o capital retorna com lucro apenas após:

- 240 dias no ramo dos moldes de madeira,
- 120 dias no ramo do vinho,
- e apenas 60 dias no ramo da cerâmica.

Assim, podemos afirmar:

- O valor de uma unidade produzida no ramo dos moldes de madeira equivale ao de meia unidade no ramo do vinho.
- O valor de uma unidade no ramo do vinho equivale ao de meia unidade no ramo da cerâmica.
- O valor de uma unidade de cerâmica equivale a 2 unidades de vinho e 4 unidades de moldes de madeira.

Contudo, alcançar um valor/tempo de 50¹⁷ – como no caso dos moldes de madeira (12.000 / 240) – também pode ser obtido por:

- 6.000 de Preço de produção e 120 de tempo (como no ramo do vinho);
- ou 3.000 de Preço de produção e 60 de tempo (como no ramo da cerâmica).

Portanto, os capitalistas dos sectores de moldes de madeira e de vinho irão ajustar a sua combinação valor/tempo para 3.000/60. Isto ocorre como resposta ao avanço da luta social pelo controlo sobre a nova tecnologia, sem que necessitem, necessariamente, de migrar de um sector produtivo para outro perante a revolução em curso nas forças produtivas sociais. Vejamos:

Primeiro: O ajustamento das combinações de produção (valor/tempo) nas fábricas de moldes de madeira, vinho e cerâmica ocorre como resultado da aplicação da lei do valor social relativo, regulada pelo grau de luta social no campo da tecnologia – e não como consequência de uma suposta “recompensa pela espera”, como sugeriu Ricardo, nem pela tendência para a equalização das taxas de lucro, conforme acreditava Marx.

Segundo: O ajustamento destas combinações, por meio da adopção de novas técnicas de produção com o objectivo de alcançar um valor/tempo de 50 ao menor custo (3.000 C.N.) e no menor tempo (60 dias), conduz inevitavelmente a uma redução geral dos valores sociais relativos a nível societal. Isto ocorre num contexto de competição intensa pelo controlo dos avanços tecnológicos, visando atingir o menor valor/tempo possível.

Essa dinâmica conduz-nos a uma questão fundamental:

Poderá o próprio fenómeno do valor desaparecer como consequência do desenvolvimento contínuo no campo da tecnologia?

Adiaremos a resposta a esta questão até podermos discutir a primeira observação relacionada com a capacidade da tendência para a equalização das taxas de lucro de explicar – de facto – o papel do tempo na formação do valor.

(IV) A Insuficiência da Tendência para a Igualação das Taxas de Lucro

Para discutir esta suposta capacidade – profundamente enraizada na ciência da economia política – da tendência para a igualação das taxas de lucro em explicar o papel do tempo na formação do valor, devemos analisar o papel do valor social no ajustamento da razão (valor/tempo), partindo da composição do próprio preço de produção.

Anteriormente, simplificámos a análise assumindo um valor total de 12.000 unidades para cada mercadoria, sem examinar a composição interna dos seus elementos, especificamente o trabalho armazenado e o trabalho excedente – ou seja, o capital fixo (meios de produção) e o lucro (trabalho excedente).

Suponhamos agora que o preço de produção do fabricante de moldes de madeira (12.000 C.N) seja

¹⁷ Pela divisão do valor pelo tempo em cada ramo, e pela razão entre os produtos dessa divisão em cada ramo.

composto por 3.000 em meios de produção (M.P) e 9.000 em lucro (P).

O do produtor de vinho, também 12.000 C. N, seria composto por 9.000 (M.P) e 3.000 (P).

Já o do produtor de cerâmica incluiria 11.000 (M.P) e apenas 1.000 (P).

Segundo a hipótese marxista, seria necessário – antes mesmo de considerar os componentes – inverter a teoria: os produtores de vinho e de cerâmica deveriam migrar para o sector dos moldes de madeira, onde se obteria o lucro mais elevado (9.000 unidades).

Mesmo que o capital do produtor de cerâmica completasse quatro ciclos no tempo de um ciclo dos moldes de madeira, obteria apenas 4.000 unidades em 240 dias.

O mesmo se verifica com o produtor de vinho, que realizaria dois ciclos e obteria 6.000 unidades no mesmo período.

Dessa forma, os capitais do sector vinícola e do sector cerâmico tenderiam, segundo esta lógica, a migrar para o sector dos moldes de madeira – uma consequência directa da tendência para a igualação das taxas de lucro, como defendido por Marx.

Contudo, é crucial rejeitar de imediato a exclusão do tempo e das forças produtivas dormentes da análise. É igualmente essencial garantir que o cálculo – como acabámos de fazer – não ignore os meios de produção.

Os cálculos anteriores (9.000/240; 3.000/120; 1.000/60) consideraram apenas a relação entre lucro e tempo, desconsiderando os meios de produção.

Tal abordagem – como na teoria de Marx, que sem justificação clara ignora o valor dos M.P. – compromete a compreensão real do processo.

Ora, é evidente que o lucro só pode ser realizado ao longo do tempo por meio das forças produtivas. Desconsiderá-las é metodologicamente incorrecto.

Assim, para compreender o papel do tempo na formação do valor, não podemos confiar cegamente na tendência para a igualação das taxas de lucro.

O cálculo correcto deve ser:

- 12.000 / 240 (moldes de madeira)
- 12.000 / 120 (vinho)
- 12.000 / 60 (cerâmica)

A teoria marxista da igualação, ao ignorar os M.P. como custo real, limita-se a descrever fluxos de capital sem considerar o tempo.

Por conseguinte, falha em explicar o papel do tempo na formação do valor.

Apenas a lei do valor social relativo – que considera o tempo e o valor dos meios de produção dormentes – pode fornecer tal explicação.

Ao aplicarmos esta lei ao exemplo anterior, percebemos que os capitais não migram entre sectores.

Em vez disso, ajustam as suas combinações produtivas (valor/tempo), utilizando as tecnologias disponíveis, para alcançar o valor/tempo de 50 com o menor Preço de produção (3.000 C.N) e no menor tempo possível (15 dias).

Até aqui, analisámos ajustamentos dentro de diferentes ramos de um mesmo sector (por exemplo, o sector industrial). Agora, devemos deslocar a nossa análise para o nível dos sectores.

Suponhamos três produtos agrícolas – trigo, arroz e milho – cada um com um custo de 24.000 C.N.

No entanto, o produtor de trigo precisa de esperar 480 dias, o de arroz 240 dias, e o de milho apenas 120 dias.

Aplicando a lei do valor social relativo, obtemos razões (valor/tempo) diferentes, sendo que o valor/tempo de 50 é atingido com 6.000 C.N. em 30 dias.

Isto indica que a economia, a nível sectorial, apresenta uma razão valor/tempo distinta no sector industrial em relação ao sector agrícola.

Essa diferença – provocada e organizada tanto pela dimensão dos capitais como pelo tempo de produção – é natural, e deriva da própria lei do valor social relativo, regida, como afirmámos, pela luta social no campo da tecnologia, e não pela tendência para a igualação das taxas de lucro.

A partir daqui, podemos propor três hipóteses metodológicas:

- Pode – e deve – não haver igualação dos salários entre sectores;
- Pode – e deve – não haver igualação dos lucros entre sectores;
- Pode – e deve – não haver igualação dos preços dos meios de produção a nível societal.

Passemos agora à análise do comércio externo. Tomemos o exemplo de uma mercadoria homogénea: o queijo.

Suponhamos que a sua produção custe 48.000 C.N. em França, Inglaterra e nos Países Baixos.

Contudo, o tempo necessário até à sua colocação no mercado é de 960 dias em França, 480 na Inglaterra e 240 nos Países Baixos.

Neste caso, estamos perante razões valor/tempo distintas, também determinadas pela lei do valor social relativo, que tendem para a combinação ideal: preço de produção de 12.000 e tempo de produção de 60 dias.

Assim, os capitais procurarão ajustar as suas combinações produtivas em escala global para atingir essa razão (valor/tempo) mínima.

(V) Contra a Ilusão do Fim do Valor: A Máquina, o Trabalho e a Luta Social

Os ajustamentos nas combinações produtivas – seja no sector industrial, agrícola ou mesmo à escala global – para alcançar a menor razão (valor/tempo), dependem fundamentalmente dos avanços tecnológicos.

Considerando que o valor é a quantidade de trabalho (vivo, armazenado e excedente) incorporado no produto, a introdução da tecnologia afecta especialmente o trabalho vivo – podendo até reduzi-lo a zero.

Isto levou alguns a imaginar o desaparecimento do próprio valor. Mas é necessário dissipar essa ilusão – a ilusão da “maldição da máquina” – segundo a qual a tecnologia extinguiria o valor enquanto fenómeno histórico.

O mundo capitalista, nas últimas décadas, tem assistido a um avanço vertiginoso das forças produtivas sociais.

Com um simples clique, bilhões são transferidos entre países. É tecnicamente possível apagar uma nação do mapa com o mesmo gesto.

A humanidade, por meio das máquinas, venceu dois dos seus inimigos históricos: o tempo e a distância.

E, inebriado por essa vitória, o espírito humano continuou a celebrar o progresso com novas inovações e invenções.

Essa conquista, no entanto, trouxe consigo uma tensão: entre a máquina — símbolo do progresso — e a mão humana, que sempre definiu o ser humano.

Máquinas substituem centenas de trabalhadores, até mesmo à distância.

A realidade quotidiana foi então interpretada como uma nova revolução — análoga à Revolução Agrícola ou à Revolução Industrial — sem considerar que tais “revoluções” são criações do imaginário europeu projectadas como história universal.

Essa “mitologia da revolução tecnológica” converteu-se em dogma, levando à crença numa nova relação entre máquina e trabalhador: não mais uma contradição, mas uma exclusão permanente, que culminaria no fim do trabalho — e, talvez, da própria humanidade.

Mas essa visão apocalíptica nada mais é do que a expressão de uma crise de consciência — estrutural e funcional.

Desde que os seres humanos desceram das árvores, nunca cessaram de inventar.

Dominaram a natureza, superaram as suas limitações, voaram mais alto do que as aves, mergulharam mais fundo do que os peixes e atravessaram oceanos.

Essa busca por ferramentas mais eficazes é antiga. O que mudou foi a forma, não a substância.

O desenvolvimento é formal — não essencial.

O erro está em imaginar que uma nova forma implica uma nova essência.

Como se a tecnologia contemporânea, por ser mais deslumbrante, fosse absolutamente inédita na história.

Mas, tal como hoje nos encantamos com smartphones e inteligência artificial, também os nossos antepassados se encantaram com astrolábios, instrumentos cirúrgicos, sistemas de destilação e mecanismos de Bagdade ou Tânis.

Assim como floresceram fábricas modernas na Europa do século XIX, floresceram também em Sevilha, Nishapur e Bagdade.

E assim como surgiram pensadores no Ocidente contemporâneo, também surgiram Al-Kindi, Ibn Sina, Al-Biruni, Al-Khwarizmi, entre muitos outros.

A “nova revolução” só triunfa quando se apaga a memória da humanidade e se paralisa a sua consciência crítica — a ponto de forjar uma consciência falsa, que nega o próprio fenómeno do valor e imagina o seu desaparecimento.

Mas será possível afirmar, concretamente, que o valor pode desaparecer?

A resposta, por mais clara que seja, importa menos do que o caminho que leva até ela.

É nesse caminho que se revelam os limites da mente económica contemporânea — educada por esquemas mecanicistas e métodos lineares.

Para pensar criticamente o problema, é necessário reconhecer:

1. O valor social, na sua forma mais simples, é composto por trabalho vivo, trabalho acumulado e trabalho excedente. A introdução de máquinas — re-

sultado do avanço tecnológico — que reduz o trabalho vivo e, conseqüentemente, o trabalho excedente a zero num determinado sector, não significa o desaparecimento histórico do valor. A própria máquina representa uma quantidade de trabalho humano incorporado no produto.

2. Se admitirmos, conforme a visão dominante, que determinada máquina foi inventada e provocou o despedimento de vários trabalhadores num sector específico, impõe-se a seguinte pergunta: essa nova e inovadora máquina, que substituiu os trabalhadores dispensados, não exigiu o esforço de outros trabalhadores, noutros sectores, para ser produzida? Desde a mente inventiva até às mãos que fundiram, moldaram e fabricaram a máquina... passando pelas múltiplas actividades económicas que a acompanham — construção civil, fornecimento, transporte, segurança, finanças, etc. Assim, o desenvolvimento tecnológico que leva à substituição do trabalho por máquinas num dado ramo ou sector, modifica inevitavelmente a estrutura do emprego — tanto em profundidade como em extensão. Ou seja, o uso da máquina não conduz apenas à exclusão de trabalhadores; simultaneamente, cria novos campos produtivos que exigem uma força de trabalho distinta, qualitativa e específica. A máquina que gera desemprego num sector cria, portanto, emprego noutra — salvo nos casos em que, na ausência de liberdade de actividade económica, não surjam novos sectores produtivos.

3. E se estendermos ainda mais a nossa imaginação e admitirmos que as máquinas, em larga escala e em todos os domínios da actividade económica, passam a reproduzir-se integralmente sozinhas, tornando o ser humano totalmente dispensável no processo de produção, então o capitalismo corrigirá inevitavelmente a sua trajectória e abandonará a máquina — seja directa ou indirectamente, voluntária ou forçosamente. O capitalismo nunca permitiu, nem permitirá, um empobrecimento que conduza à sua própria extinção. Jamais tolerou o desaparecimento dos valores de troca ao ponto de paralisar o seu movimento. Sempre que a economia capitalista deixa de funcionar, o capitalismo — entendido como a submissão da produção e da distribuição social às leis do movimento do capital¹⁸ — intervém para a reanimar, mesmo que isso implique, temporariamente, sacrificar algumas das suas próprias conquistas.

4. Suponhamos, por exemplo, uma sociedade agrícola composta por 1.000 indivíduos, dos quais 990 são trabalhadores assalariados ao serviço de 10 proprietários de terras. Se estes 10 proprietários, obedecendo ao desenvolvimento tecnológico, decidirem substituir os seus trabalhadores por máquinas, depressa estarão à beira da falência — podendo até tornar-se eles próprios assalariados —, pois os seus produtos não encontrarão compradores. Os trabalhadores desempregados não possuem valores de troca. Nesse momento, o capitalismo não permanecerá passivo face à sua própria ruína: intervirá, segundo as leis do seu movimento, para corrigir a tra-

¹⁸ Para a minha crítica ao conceito comum de capitalismo e para a minha explicação das suas leis de movimento, veja: Muhammad Adel Zaky, *Crítica da Economia Política*, Vol. I, capítulos I, VII, III, V.

jectória — mesmo que isso implique rejeitar a própria máquina, que também não encontrará compradores, uma vez que já não será eficaz na geração de lucro.

5. O desenvolvimento tecnológico não está, como se costuma afirmar nos discursos das instituições de ensino oficiais, vinculado ao grau de progresso social; ele é determinado pela intensidade da luta entre as forças sociais que competem para impor a sua dominação sobre as inovações no campo das forças produtivas sociais.

6. Essa luta pelo domínio do novo no campo da tecnologia conduz à redução do valor social da mercadoria até ao menor índice possível de (valor/tempo). Com isso, o valor reduzido de determinada mercadoria reduz também os valores dos produtos que participam na sua produção final. O mesmo se aplica ao valor da força de trabalho: para que o seu valor diminua, é necessário que o aumento da produtividade atinja igualmente os demais ramos industriais cujos produtos determinam o valor dessa força de trabalho.

7. A contradição entre o aumento generalizado dos preços no plano social e a tendência para a queda do valor a longo prazo é aquilo que explica a estagflação que afecta a economia capitalista contemporânea. Quando o valor — e sobretudo o valor excedente — diminui devido ao grau de conflito social no domínio tecnológico, os capitalistas aumentam os preços dos seus produtos para compensar a compressão constante dos lucros. Ao mesmo tempo, o capitalismo, já incapaz de funcionar de forma espontânea, expulsa cada vez mais vítimas do mercado de trabalho. O resultado: aumento contínuo da massa monetária, subida generalizada dos preços para absorver o excesso de unidades monetárias, crescimento do desemprego, mercados estagnados e mercadorias encalhadas. Então, como de costume, o capitalismo intervém para gerir a sua crise — ainda que apenas na medida em que o sistema político lhe permita liberdade de acção.

Conclusão

Este estudo procurou restaurar a centralidade da lei do valor no âmago da economia política — não como uma abstracção conceptual, mas como uma estrutura material rigorosa, mensurável e historicamente determinada.

Contra dois séculos de pensamento dominante que mediram o valor através do tempo, demonstrámos que tal métrica é cientificamente incorrecta, propondo a sua substituição pela Caloria Necessária (C.N) enquanto unidade objectiva da energia social incorporada.

A partir desta nova medida, redefinimos a relação entre valor e tempo como uma razão dinâmica e relativa (valor/tempo), regida não pelas flutuações do mercado nem pela tendência para a igualação das taxas de lucro, mas sim pelo grau da luta social pelo controlo da técnica e da produção.

Demonstrámos que o valor não desaparece com o avanço tecnológico — reconfigura-se. A máquina não anula o trabalho humano, mas reorganiza a sua função social e redistribui a sua presença nos diversos sectores económicos.

Ao contrário do que profetizam os discursos tecnocráticos contemporâneos, o valor continua a ser a expressão condensada da energia humana cristalizada na mercadoria.

A economia política só poderá cumprir o seu papel científico se retomar a sua essência: compreender a produção e a distribuição a partir da lei do valor social relativo.

Essa lei não se curva aos automatismos do capital nem aos delírios da máquina; revela, com precisão, a relação dialéctica entre sociedade, trabalho, tecnologia e tempo.

Ao reintroduzir o tempo como medida material do valor — e não apenas como duração —, e ao reformular a unidade de medida da própria energia produtiva, acreditamos ter dado um passo necessário para reconstruir a economia política enquanto ciência crítica e viva, capaz de compreender o presente e intervir no futuro.

Referências

- Adam, Barbara. *Time and Social Theory*. Cambridge: Polity Press, 1990.
- Boltanski, Luc, and Ève Chiapello. *The New Spirit of Capitalism*. London: Verso Books, 2005.
- Harvey, David. *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*. Oxford: Blackwell, 1990.
- *The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism*. London: Profile Books, 2010.
- Kliman, Andrew. *Reclaiming Marx's Capital: A Refutation of the Myth of Inconsistency*. Lanham, MD: Lexington Books, 2007.
- Marx, Karl. *Capital: A Critique of Political Economy*. Vol. 1. 2nd English Edition. Edited by Friedrich Engels. Moscow: Progress Publishers, 1976.
- *Capital: A Critique of Political Economy*. Vol. 2. 1st English Edition. Edited by Friedrich Engels. Moscow: Progress Publishers, 1959.
- *Capital: A Critique of Political Economy*. Vol. 3. 1st English Edition. Edited by Friedrich Engels. Moscow: Progress Publishers, 1967.
- *Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy (c. 1857-1858)*. Translated by Martin Nicolaus. London: Penguin Classics, 1993.
- Moore, Jason W. *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. London: Verso Books, 2015.
- Negri, Antonio. *Marx Beyond Marx: Lessons on the Grundrisse*. Brooklyn, NY: Autonomedia, 1991.
- Postone, Moishe. *Time, Labor, and Social Domination: A Reinterpretation of Marx's Critical Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Ricardo, David. *Letters to Ramsay*. Edited by Hollander. New York, 1895.
- Rubin, Isaak, *Essays on Marx's Theory of Value*. Montreal-New York: Black Rose Book, 1972.
- Smith, Adam. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Edited by R.H. Campbell and A.S. Skinner. Oxford: Oxford University Press, 1976.
- Thompson, E. P. "Time, Work-Discipline and Industrial Capitalism." *Past & Present*, no. 38 (1967): 56-97.
- Zaky, Muhammad Adel. *Critique of Political Economy*. Tunis: Dar Al-Muqaddima, 2021.