

As múltiplas dimensões da exigência imposta à esfera do consumo pela dinâmica do capital: elementos para o debate ambiental¹

Eduardo Sá Barreto*

Resumo

O objetivo é propor uma construção teórica (fundada em Marx e em elevado nível de abstração) suficientemente ampla e consistente para, com as devidas mediações, ser utilizada nos mais variados temas relacionados ao consumo (porém, mais especificamente os temas ambientais).

Palavras-chave: Marx; meio ambiente; consumo.

Classificação JEL: B51; P10; Q01.

Introdução

O campo da economia política contemporânea que se dedica às questões pertinentes ao meio ambiente é extenso e possui em seu interior diversas correntes² e variados temas.³ Entre estes temas, um dos que goza de maior circulação (inclusive fora do meio acadêmico e do âmbito de formulação de políticas de Estado) é aquele relacionado ao consumo.

Em artigo anterior, tivemos a oportunidade de realizar uma revisão ampla desta literatura, que identificamos como uma defesa do

* Professor do Departamento de Economia e Finanças da UFJF. E-mail: eduardo.barreto@ufjf.edu.br.

assim-chamado “consumo consciente”. Por motivos de espaço (pois o argumento desenvolvido na sequência é extenso), esta revisão não será aqui reprisada. Naquela ocasião, sintetizamos da seguinte forma os contornos mais gerais das formulações analisadas:

Como se percebe, as propostas analisadas resumem-se à defesa do controle consciente da produção, da utilização dos recursos e do consumo privado (neste [último] caso, o controle seria individual). É bem verdade, por um lado, que essas propostas desempenham um papel importante ao expor os padrões atuais de produção, consumo, poluição e degradação ambiental. Por outro, é nítido o entendimento geral de que a reversão dessas tendências ocorreria por meio da transformação ética (e da moral). A defesa de uma nova ética, por conseguinte, baseia-se na crença de que a produção, ainda que submetida à lógica capitalista, seria subordinada aos desígnios de uma consciência *radicalmente renovada*, ecologicamente responsável, comprometida com a sustentabilidade ambiental. O slogan que sintetiza esta linha de raciocínio, enfim, é o seguinte: se rearmos nosso ímpeto consumista e modificarmos nossos hábitos esbanjadores, todo o resto ajusta-se automaticamente. (Medeiros e Sá Barreto, 2013, p.323)

A crítica então elaborada desdobrou-se em torno de um esforço de construção de uma ética ambiental materialista. O argumento concentrou-se em demonstrar como os valores desta ética ambiental conservadora encontram-se enraizados na dinâmica própria da sociedade vigente. O objetivo principal era demonstrar que os anseios expressos naquilo que denominamos de “ecologismo acrítico” estavam fundados em contradições objetivas. Contradições estas que, ao mesmo tempo em que engendram tais anseios, tendem a obstaculizar sua plena realização. Todavia, os mecanismos específicos pelos quais constantemente se frustram as ambições do “ecologismo acrítico” foram apenas indicados, ressaltando-se a necessidade de investigação adicional neste campo. O presente artigo pretende retomar exatamente esse ponto e avançar no entendimento de tais mecanismos.

Isto posto, o argumento a seguir é construído ao longo de linhas bem definidas: em primeiro lugar, toma por base as discussões sobre a literatura corrente empreendidas no trabalho precedente acima referido; e, em segundo lugar, pretende oferecer uma construção teórica (baseada em Marx e em elevado nível de abstração) suficientemente ampla e

consistente para, com as mediações eventualmente necessárias, ser utilizada nos mais variados temas relacionados ao consumo (tanto o produtivo quanto o improdutivo).⁴

Uma parte relevante da literatura crítica (marxista),⁵ embora contenha observações importantes a respeito da relação entre consumo e as questões ambientais, costuma limitar-se a ressaltar a necessidade imperiosa da realização, por meio da venda, do valor (e, evidentemente, do mais-valor)⁶ cristalizado nas mercadorias. Comparecem, portanto, com frequência, análises quanto à necessidade de expansão da *escala* do consumo. Mesmo com as devidas indicações, contudo, o foco da análise concentra-se predominantemente na esfera da produção. Neste registro, encontram-se abstraídas as peculiaridades do momento de circulação das mercadorias no processo de valorização do capital. Em outros termos, assumido como garantidas as condições de realização das mercadorias, o movimento expansionista do capital depende simplesmente de seu contato com o trabalho vivo por um determinado período de tempo e sob condições técnicas determinadas pelas condições médias de cada ramo específico.

Passamos agora a ampliar o alcance da análise para incluir, de maneira mais detida, detalhes importantes de todo o ciclo de circulação do capital. Ao considerar o ciclo em sua integralidade – ou seja, ao investigar os momentos em que o capital não se encontra na esfera de produção, mas comparece na forma dinheiro comprando meios de produção e força de trabalho ou na forma mercadoria acrescida de mais-valor buscando realizar-se por meio da venda – a valorização do capital passa a ter uma determinação também na circulação de mercadorias, que é externa ao âmbito de criação de valor.

Ao longo das quatro seções deste artigo serão analisadas as principais dimensões desta determinação e as exigências que se impõem sobre o consumo (escala, tempo, escopo e velocidade) no decorrer do movimento próprio do modo de produção regido pelo capital.

Escala

Embora a importância da esfera da circulação (e até mesmo a possibilidade de insucesso na passagem do valor-capital por tal esfera)

esteja, em geral, sempre indicada, o processo de produção e valorização do capital é normalmente (ainda que de maneira implícita) analisado – e aqui nos referimos especificamente à literatura crítica que trata da temática ambiental – como uma unidade imediata. Apesar das importantes conclusões que esta abstração possibilita, a decomposição do ciclo do capital em processo de produção e processo de circulação evidencia que tal unidade não é imediata e se processa pela contínua superação de obstáculos e barreiras postos pela própria natureza do processo de alternância do valor-capital entre as suas diferentes formas.

Segundo Marx (2011), o capital é a unidade de três processos: a desvalorização, a valorização na produção e a valorização pela troca (realização).⁷ O primeiro, a desvalorização, ocorre quando o valor-capital abandona a forma dinheiro para adquirir meios de produção e contratar força de trabalho, para assumir a forma de capital produtivo. Nesta operação ele deixa a *forma de valor* e passa a existir como tal apenas idealmente. Marx (2006, p.328) sublinha: “Agora *existe* como produto, e só idealmente como preço; mas não como *valor enquanto tal*”. Por isso a noção de *desvalorização*, mesmo que o valor tenha apenas mudado de forma. O segundo, a valorização na produção, consiste na expansão do valor-capital existente pela transformação do capital produtivo em mercadoria acrescida de mais-valor, em mais-trabalho objetivado na forma de produto. O terceiro, a valorização pela troca, não compreende qualquer momento de criação ou expansão do valor, mas é o momento necessário de sua *realização*. Ao longo do processo de produção o capital é reproduzido e ampliado, porém na forma mercadoria. Para retomar seu movimento cíclico, o capital deve necessariamente retornar à forma dinheiro, o que exige a realização da venda da mercadoria produzida.

A coesão interna entre estes três momentos pode afirmar-se ou não. Não há uma fluidez automática nas mudanças de forma e sequer há garantias que elas de fato ocorram. O mundo contemporâneo oferece tal variedade de evidências neste sentido, mesmo para aqueles que não se dedicam a investigar os fenômenos socioeconômicos, que a necessidade de realização da venda do produto pode parecer uma obviedade desnecessária de ser mencionada. Veremos adiante, entretanto, o quão relevante para a temática ambiental é ter em foco a totalidade do ciclo de expansão do capital.

A unidade dos três processos, aquilo que constitui o capital em movimento, tem que se afirmar constantemente na prática. Os três momentos existem em relativa independência, apesar de conformarem um movimento cíclico que deve ser continuamente renovado. Cada momento é posto pelo anterior e pressuposto do seguinte. No início do segundo livro de *O capital*, Marx investiga esta unidade do ciclo completo do capital, e a sucessão de mudanças de forma do valor-capital, a partir de três recortes distintos,⁸ tomando a cada vez um ponto diferente de partida e de conclusão do ciclo. Demonstra, com isso, o caráter necessariamente processual do capital, em que cada fase de seu ciclo “aparece como ponto donde se parte, por onde se passa e para onde se volta”. (Marx, 2006, p.115)

O ciclo completo do valor-capital também pode ser entendido como a soma do tempo de produção e do tempo de circulação. O tempo de circulação, por sua vez, compreende dois momentos distintos: a conversão de capital-dinheiro em meios de produção e força de trabalho (processo de desvalorização) e a realização, no ato da troca, do valor cristalizado nas mercadorias produzidas (valorização pela troca). Em outras palavras, para entrar no processo de produção o capital deve encontrar na circulação as mercadorias que compõem o capital produtivo e para realizar-se enquanto capital e poder continuar seu movimento de reprodução em escala ampliada deve encontrar na circulação compradores em número suficiente para que a conversão do produto em dinheiro seja bem sucedida.

A etapa geralmente mais difícil e mais longa da circulação é a que conclui o processo de valorização do capital, a valorização pela troca.⁹ Sobre o imperativo de realizar a venda das mercadorias produzidas, Marx (2011, p.328) afirma: “Supondo que esse processo fracasse – e a possibilidade de fracasso em um caso singular está dada pela simples separação –, o dinheiro do capitalista transformou-se em um produto sem valor, e não só não ganhou nenhum valor novo como perdeu o seu valor inicial”.

Demonstramos anteriormente¹⁰ como a necessidade imanente de expansão do valor desdobra-se em crescimento da produção e, além disso, como o desenvolvimento das forças produtivas acelera a expansão do volume de valores-de-uso produzidos. Associando essas

duas tendências ao imperativo absoluto de realização do valor pela venda, é possível concluir que o círculo de consumo¹¹ deve expandir-se para absorver a produção ampliada.

Como a quantidade dos valores-de-uso produzidos cresce proporcionalmente ao aumento das forças produtivas, os ganhos de produtividade, intensidade e eficiência, ao mesmo tempo em que possibilitam maior criação de mais-valor, aumentam as dificuldades de realização do valor incorporado neste produto aumentado. Crescem, com os avanços no processo produtivo, as exigências sobre o consumo e a necessidade de ampliar a escala do consumo não só eventualmente, mas sistematicamente.¹²

Abstraindo da circulação, a valorização do capital enfrenta apenas os limites postos e pressupostos por este processo (p.ex. limites naturais e legais ao alongamento da jornada de trabalho etc.). Limites estes que se apresentavam como barreiras a serem superadas (p.ex. pela redução do tempo de trabalho necessário).

Ocorre, no entanto, que, para se realizar enquanto valor, a mercadoria deve também ser encarnação de um valor-de-uso qualquer. A magnitude do valor independe do valor-de-uso, mas a existência do segundo é condição de existência do primeiro. Além disso, o valor-de-uso, ao contrário do valor, não tem caráter ilimitado.¹³ Quando a quantidade produzida ultrapassa a capacidade/necessidade de consumo (em um dado momento) da sociedade, a massa excedente de mercadorias deixa, no limite, de ser valor-de-uso e, como consequência, deixa de ser valor. O capital encontra, por isso, um obstáculo no consumo alheio.

O valor-de-uso impõe, portanto, pela sua própria natureza, um dado limite à produção capitalista (de valor e de mais-valor), que é determinado pelas necessidades às quais atende e pelo tempo durante o qual pode atendê-las sem que seja necessária a sua substituição. Por isso, no curso de desenvolvimento do sistema, que é orientado para a expansão do valor e apenas indiretamente para a satisfação de necessidades, deve também o valor-de-uso assumir formas que se adaptem a este objetivo primordial. Deve, por conseguinte, o valor-de-uso crescentemente assumir formas e/ou caráter evanescentes, fugazes.¹⁴

O valor-de-troca adquire então uma determinação também no valor-de-uso: a *escala do consumo*, i.e. o quantum do consumo total, passa

a ser medida – a partir do momento em que se considera a necessidade de circulação – pelo quantum do valor-de-uso da mercadoria. Qualquer unidade para além desse quantum deixa de ser valor-de-uso e, portanto, deixa de ser valor (e por isso deixa de ter valor-de-troca).

Tempo

A análise até aqui realizada assumiu que o valor-capital percorre sucessivamente as diferentes etapas de seu ciclo, alternando da forma dinheiro para a forma capital produtivo até a forma mercadoria e o ulterior retorno à forma dinheiro. O capital, entretanto, enquanto permanece na fase da produção, não pode circular; i.e. quando está sob a forma de capital produtivo, não pode realizar o valor ali contido por meio da venda e tampouco pode (fora de certos limites) ser aplicado em outros ramos de produção (e valorização). Analogamente, enquanto permanece na circulação, não pode produzir e, conseqüentemente, não pode absorver trabalho excedente, mais-valor. Além disso, enquanto permanece no mercado, o capital é simples mercadoria e, como mencionado anteriormente, encontra-se sob o risco iminente de não ter seu valor-de-troca confirmado pelo *quantum* do consumo total da sociedade.

Neste registro, o capital apenas assume determinada forma ao negar a imediatamente anterior. Se está aplicado no processo produtivo, expande-se como capital, porém não pode ainda se realizar. Se está na circulação, busca o retorno à forma dinheiro, mas não pode ser ampliado.

Tal intermitência, porém, não é o que se observa na realidade concreta. Na verdade, cada capital individual geralmente encontra-se presente – em parcelas e espaços de tempo determinados – em todos os momentos do ciclo.¹⁵ Quando uma parcela do capital deixa a forma mercadoria para assumir a forma dinheiro, outra parcela deve deixar, no ritmo determinado pelas condições de produção, a forma de capital produtivo assumindo a forma mercadoria. É necessário, por exemplo, haver sempre reserva em dinheiro para fazer frente às necessidades de adiantamento de capital circulante de modo a garantir a continuidade do processo produtivo. Além disso, sempre haverá uma parcela

considerável na forma de capital produtivo, seja como valor-capital que deve ser continuamente renovado a cada processo produtivo (capital circulante), seja como valor-capital que participa de vários processos, circulando apenas maneira fracionada e paulatina.

Em síntese, deve haver uma determinada fração do capital em cada uma de suas formas (D, M, Mp, F, M'), e a cada momento, para que assim cada etapa do ciclo tenha garantida o seu pressuposto (lógico, técnico e cronológico) e, ao mesmo tempo, constitua-se como o conjunto posto de condições da etapa seguinte. Neste sentido, Marx sublinha:

Globalmente, o capital se encontra, ao mesmo tempo, em suas diferentes fases que se justapõem. Mas cada parte passa, ininterrupta e sucessivamente de uma fase, de uma forma funcional, para outra, funcionando sucessivamente em todas. As formas são, portanto, fluidas e sua simultaneidade decorre de sua sucessão. Cada forma sucede e precede a outra, de modo que o retorno de uma parte do capital a uma forma tem por condição o regresso de outra parte a outra forma. (Marx, 2006, p.119)

A mudança de formas (i.e. a transição entre as fases) é, dessa forma, contínua e, mais que isso, deve ocorrer simultaneamente em todos os pontos do ciclo. Quando o movimento do valor-capital emperra em um dos momentos, desfaz-se a fluidez de todo o processo, o valor-capital aglutina-se em excesso em uma determinada etapa, torna-se escasso em outra(s) e a proporção adequada entre as diferentes parcelas do capital em cada etapa é rompida. Somente na unidade dos três processos mencionados anteriormente (desvalorização, valorização na produção e valorização pela troca) e na fluidez contínua da transição das parcelas de capital entre as fases do ciclo é que se realiza, diz Marx, “a continuidade do processo global”.

Como já afirmado, o capital total adiantado somente completa seu movimento cíclico quando todo o valor-capital inicial termina de passar por todas as formas. O tempo que leva para *todo* o valor-capital percorrer o ciclo – i.e. o tempo em que o capitalista tem que adiantar capital antes que chegue o momento em que passa a recuperá-lo integralmente na forma dinheiro (e em magnitude ampliada), um ciclo de valorização do capital *total* – consiste na *rotação do capital*;¹⁶ um processo que, pelas razões já expostas, possui um caráter *periódico*.

A forçosa continuidade e fluidez da circulação do capital é ainda confirmada e reforçada pela forma específica de circulação do valor-capital (incorporado em determinados meios de produção) que assume a determinação de capital fixo.¹⁷ O valor incorporado nos meios de produção possui, de acordo com Marx, duas maneiras distintas de circular. Por um lado, as matérias-primas e materiais auxiliares são inteiramente consumidos no processo produtivo e, por isso, transferem todo seu valor à mercadoria a cada ciclo de produção. Como valor, portanto, tais elementos dos meios de produção são integralmente capital circulante.¹⁸

Por outro lado, equipamentos, maquinário, instalações, infraestrutura etc. têm seu valor transferido à mercadoria paulatinamente. A fração deste valor que é transferida assume então o caráter de capital circulante. A parte restante, contudo, permanece como capital produtivo e assume, conseqüentemente, o caráter de capital fixo. A cada ciclo de produção e circulação realizado, parte deste capital fixo desprende-se como capital circulante. Sendo assim, à medida que estes meios de produção são utilizados em sucessivas rodadas de produção – com o desgaste resultante em termos de valor-de-uso e a conseqüente transferência do valor ao produto – decresce sua magnitude como capital fixo e aumenta a fração de seu valor já lançada à circulação e (se todo o processo ocorrer sem transtornos) transformada em dinheiro.

Para cada empreendimento considerado, o capital circulante realiza mais de uma rotação (e em geral, várias rotações) antes que o capital fixo realize apenas uma. O tempo de rotação deste último é determinado pelo tempo de vida útil dos meios de produção cujo valor possui o caráter de capital fixo. Por isso, Marx (2011, p.602) sublinha, “o capital fixo em sua forma desenvolvida só retorna após um ciclo de anos, que compreende uma série de rotações do capital circulante”. Quanto maior a proporção do capital fixo em relação ao capital circulante, maior o tempo total de rotação. Daí, podemos destacar dois determinantes adicionais da forçosa continuidade do ciclo (re)produtivo do capital.

Primeiramente: o valor-capital circulado atinge magnitude equivalente ao capital inicialmente adiantado antes que se complete o tempo total de rotação. Neste tempo, o tempo de rotação média, o capital

atua na criação de mais-valor como se tivesse realizado, como capital total, uma rotação completa. Isto porque o capital circulante realiza diversas rotações enquanto o capital inicialmente sob a determinação de capital fixo circula de maneira fracionada e completa de fato o seu ciclo de rotação apenas ao fim de sua vida útil, apenas quando seu valor tiver sido integralmente circulado.

Quanto menor for o tempo de rotação do capital circulante, portanto, menor será o tempo de rotação média e mais rapidamente o valor equivalente ao capital adiantado será recuperado. Consequentemente, interessa ao capital que este tempo seja o mais breve possível. No entanto, esta realização de valor de magnitude equivalente ao capital adiantado depende – por depender de múltiplas rotações do capital circulante – da transição *fluida* do capital circulante entre as diferentes etapas de seu ciclo, pois uma nova rotação inicia-se apenas quando concluída a anterior. Quanto maior a velocidade da rotação do capital circulante – e, como consequência, quanto maior o número de vezes que o ciclo completo de produção e circulação se renova – mais a fluidez das transições torna-se uma exigência de todo o processo.

Em segundo lugar, apesar deste retorno de um valor de magnitude equivalente, o capital total apenas termina seu período completo de rotação quando todo o capital fixo completa seu ciclo de rotação. O valor-capital inicialmente adiantado pode apenas retornar por completo após ter ingressado inteiramente na circulação e este processo é concluído somente quando todo o valor-capital inicialmente sob a determinação de capital fixo extingue-se *como capital fixo*,¹⁹ o que, por sua vez, é determinado pelo tempo em que opera como valor-de-uso. Consequentemente, o tempo necessário para tal retorno é tanto maior quanto maior a durabilidade destes meios de produção. Se, no caso abordado no parágrafo anterior, a interrupção da fluidez da circulação do capital obstrui ou desacelera a criação (ou realização) de mais-valor, a interrupção da *continuidade* desta circulação ao longo do tempo expõe o capital fixo, como valor-capital originalmente adiantado, à destruição pela ação do desgaste (material e moral)²⁰ a que fica sujeito durante o tempo em que permanece ocioso. Daí, diz Marx,

a continuidade da produção ter-se convertido em uma necessidade extrema para o capital com o desenvolvimento de sua parte definida como capital

fixo. [...] Por essa razão, é só com o desenvolvimento do capital fixo que a continuidade do processo de produção correspondente ao conceito de capital é posta como *conditio sine qua [non]* para sua conservação; daí igualmente a continuidade e o crescimento constante do consumo. (Marx, 2011, p.600)

Além disso, a duração do tempo de rotação total – que, como já salientado, é determinada pelo tempo de rotação do capital fixo – determina o tempo em que o capital circulante encontra-se atado a uma forma material específica.

Em outros termos, o capital circulante realizado ao fim de seu próprio período de rotação poderia, teoricamente, ser aplicado em outro ramo de produção qualquer, sob outra forma material qualquer. No entanto, a imperativa continuidade do ciclo do capital no qual os meios de produção encontram-se inseridos exige também a continuidade em termos materiais (dentro dos limites determinados pelo valor-de-uso desses meios), ao menos até que tenha circulado todo o capital que antes era fixo.

O tempo de vida útil dos meios de produção cujo valor-capital circula fracionadamente define, portanto, em boa medida, o tempo mínimo em que o capital empregado neste processo produtivo está vinculado à produção de determinados valores-de-uso. Quanto maior o tempo de rotação do capital fixo, não apenas o capital circulante deverá realizar sua rotação um número maior de vezes, mas também deverá realizar tais rotações *funcionando da mesma forma*, i.e. produzindo os mesmos valores-de-uso (ou valores-de-uso semelhantes, dependendo do conjunto de alternativas técnicas possibilitadas pela constituição material dos meios de produção).

Tal necessidade impõe uma nova dimensão de exigência sobre o consumo: a *exigência temporal*. Anteriormente concluímos que a escala do consumo deve ser ampliada no curso do movimento cíclico de expansão do capital. Agora, acrescenta-se uma determinação temporal no sentido de que a *necessidade* pelo valor-de-uso em questão deve ser constantemente renovada/reproduzida ao longo de um espaço mínimo de tempo, que será tanto mais longo quanto maior for o tempo em que o capital fixo permanecer na esfera da produção.

Um exemplo importante da importância desta determinação para o tema específico que tratamos é o longo tempo de vida útil do

aparato produtivo e de transmissão e distribuição relacionado à energia e à eletricidade. A vida útil média desta infraestrutura de modo geral chega a atingir 50 anos. A exigência temporal atua então no sentido de “ossificar” a estrutura de produção e consumo de energia por um tempo relativamente longo, reduzindo a flexibilidade do sistema como um todo para elevar a participação de fontes alternativas no fornecimento energético, por exemplo.

Escopo

A taxa anual de mais-valor expressa a razão entre a massa de mais-valor produzida em um ano e o capital variável adiantado (i.e. o capital variável empregado a cada rotação completa) e pode ser expressa também como a taxa de mais-valor multiplicada pelo número de rotações realizadas durante o ano.²¹

À medida que se considera tempos de rotação²² mais longos, observa-se que aumenta a magnitude do capital adiantado em relação ao capital aplicado a cada ciclo produtivo. Um capital que realiza vários ciclos ao longo do ano, por outro lado, comparece como capital adiantado por períodos curtos de tempo. Ou seja, é menos prolongado o tempo em que o capital deve ser adiantado antes de realizar seu retorno na forma dinheiro ao fim de cada ciclo. Ao fim do ano, a soma de todo o capital aplicado ao longo do período é maior do que o montante necessário como adiantamento a cada ciclo. Em outras palavras, se o tempo de rotação é inferior a doze meses (ou ao período que se toma como referência), a magnitude do capital adiantado é menor do que a do capital aplicado durante o ano; se o tempo de rotação coincide exatamente com o período de um ano, são iguais as magnitudes; por último, se o tempo de rotação supera um ano, deve o capital adiantado ser maior do que o capital aplicado anualmente.

Em síntese: quanto maior o tempo total de rotação, maiores as necessidades de adiantar capital antes que se possa realizar seu retorno. Analogamente, quanto menor for este tempo, menor será o capital adiantado em relação ao capital aplicado. A importância disso reside em que, por este motivo, a magnitude do capital adiantado necessário para

produzir determinada massa de mais-valor durante um dado período torna-se menor à medida que aumenta o número de rotações. Segundo Marx,

ao rodar dez vezes e ao renovar dez vezes seu adiantamento, o capital de 500 libras desempenha a função de um capital dez vezes maior, de um capital de 5.000 libras esterlinas, da mesma maneira que 500 peças de 1 táler que circulam dez vezes por ano desempenham a mesma função de 5.000 que circulam apenas uma vez. (Marx, 2006, p.351)

O mais-valor (a massa total de mais-valor produzido) ganha então uma nova determinação: o número de rotações realizadas em um dado período. Ao passo que diminui o tempo de rotação, aumenta o número de rotações realizadas e, com isso, a taxa anual de mais-valor. Aumenta, conseqüentemente, a massa de mais-valor produzida a cada período (supondo que não haja reduções no capital adiantado).

Como vimos anteriormente, o tempo de rotação é a soma dos tempos de produção e de circulação. Abreviar os períodos em que o capital permanece na circulação atende, portanto, aos interesses do capital em seu movimento expansionista. Abreviar o tempo de circulação reduz os momentos em que o capital permanece *desvalorizado* ou ainda não-realizado. Tal redução do tempo em que o capital permanece nas etapas de seu ciclo nas quais não há criação de valor contribui para a expansão da massa de valor simplesmente por possibilitar que a renovação do ciclo seja realizada com maior frequência. Em outros termos, a frequência com que a produção e o lançamento de mercadorias ao mercado pode renovar-se de maneira bem-sucedida – i.e. de maneira que a valorização do capital seja de fato realizada – depende em boa medida do tempo de circulação. Trataremos deste ponto na próxima seção.

Assim como o encurtamento do tempo de circulação, a diminuição do tempo de produção também acelera a rotação e, por isso, aumenta sua periodicidade, reduzindo o prazo em que o capital circulante precisa ser adiantado antes de reassumir a forma dinheiro. Isso se obtém normalmente pela redução do tempo de trabalho, que, por sua vez, exige maior mobilização de capital para elevar a eficiência do aparato produtivo, a produtividade e a intensidade do trabalho; em suma, para elevar as forças produtivas.

Segundo Marx (2011, p.332-3), a criação de mais-valor pela extensão da jornada de trabalho (mais-valor absoluto) requer a ampliação constante do *círculo* da circulação, seja pela expansão da produção da mercadoria-dinheiro seja pela criação de novos pontos de produção. Tal exigência está associada ao fato de que o mais-valor produzido necessita encontrar um valor equivalente na circulação; i.e. a introdução de mais-valor em um ponto da circulação exige que se introduza (pressupondo que todo o valor é realizado) em outro(s) ponto(s) da circulação mais-valor equivalente. Por isso, afirma o autor, o capital tende a encontrar um obstáculo na produção alheia, na produção de outros capitais.²³

Por outro lado, a criação de mais-valor relativo engendra, além da necessidade acima mencionada, um novo conjunto de exigências. Como já afirmado, a expansão do mais-valor pela redução do tempo de trabalho necessário requer o avanço das forças produtivas. O aumento da produtividade (do processo como um todo) amplia a massa de valores-de-uso produzida em relação ao capital empregado. Lembrando o limite do capital no consumo alheio, o ganho de produtividade implica que, para cada nível considerado de capacidade/necessidade de consumo da sociedade – i.e. para cada volume dado de mercadorias que consegue ter seu valor realizado no mercado – menos capital estará empregado.²⁴ Daí conclui-se que o aumento da produtividade libera não apenas força de trabalho, mas também capital (como valor). Este capital “excedente”, para continuar seu movimento expansionista, deve buscar e desenvolver outros ramos de produção ainda não saturados ou criar ramos inteiramente novos.

Como consequência, deve expandir-se a *esfera* da circulação de *quatro maneiras*. *Quantitativamente*, em dois sentidos: (i) ampliação do consumo sem modificações significativas nos padrões de consumo (ou seja, na variedade de valores-de-uso consumidos); e (ii) ampliação do consumo pela disseminação de necessidades antes restritas a estratos da sociedade de maior poder aquisitivo, i.e. pela propagação de padrões de consumo já existentes, porém antes enclausurados em um círculo de consumo restrito. *Qualitativamente*, em outros dois sentidos, (iii) pela criação, desenvolvimento e estímulo de necessidades completamente novas; e (iv) pela mercantilização de momentos da vida social que antes escapavam à lógica mercantil (p.ex. certas atividades esportivas, artísticas e até religiosas).

O primeiro sentido manifesta-se como uma prodigalidade crescente dentro de determinados hábitos de consumo. É o consumo “mais do mesmo”, para usar uma expressão coloquial. A indústria da informática nos oferece um exemplo cristalino dessa dimensão quantitativa. Se há dez anos um único computador pessoal (*desktop*) atendia tranquilamente as necessidades de uma família (de, digamos, quatro pessoas), hoje não é incomum – em famílias com renda relativamente similar àquela de dez anos atrás – que cada membro possua seu próprio computador (muitas vezes, um *laptop*). Vale frisar que, mesmo que os computadores de hoje sejam mais eficientes no consumo de recursos (p.ex. eletricidade), expansões no consumo desta natureza devem trazer consigo aumento da demanda por estes recursos ao expandir o número de unidades consumidoras.

Um exemplo do segundo sentido de ampliação da esfera da circulação poderia ser dado no setor automobilístico. Por décadas, os carros considerados básicos no Brasil eram modelos sem ar-condicionado, direção hidráulica, vidros elétricos etc. Hoje estes itens vêm sendo progressivamente incluídos (nos carros e, evidentemente, nos preços) como itens básicos e tornando-se, assim, “populares”. Essa disseminação de padrões de consumo antes circunscritos a parcelas reduzidas da população pode também ser observada na indústria da moda, no setor de aparelhos domésticos, no setor turístico etc. Evidentemente, há em muitos casos uma dimensão benéfica desse processo – quando o consumo que está sendo normalizado não é exatamente o de um artigo de luxo, mas de algum item ou serviço considerado básico em uma dada época (p.ex. o acesso à eletricidade). Todavia, fica evidente que as exigências materiais para abastecer esse consumo são crescentes.

A ampliação no primeiro sentido qualitativo encontra dois de seus mais claros exemplos nos setores de telefonia e de tecnologias de uso pessoal. Os aparelhos celulares, que há pouco mais de 20 anos eram de uso quase exclusivamente militar, hoje se tornaram artigos de primeira necessidade e incorporam novos usos e novas utilidades em uma velocidade estonteante. Isto é, embora sejam o mesmo produto e atendam a mesma necessidade desde que apareceram disponíveis no mercado ao público em geral, são, ao mesmo tempo, produtos completamente novos, atendendo a necessidades totalmente diversas daquelas que a primeira geração de aparelhos atendia.

Da mesma forma, a indústria atual de tecnologias de uso pessoal tem se caracterizado pela autonomização de funções (que antes se encontravam integradas) do computador em um único aparelho isolado.²⁵ Além disso, costuma-se realizar, neste novo aparelho, a fusão de funções autonomizadas (p.ex. leitura de textos e visualização de fotos e vídeos) com funções completamente novas ou emergentes (p.ex. aplicativos de GPS, internet móvel etc.).

Do exposto acima se conclui que o imperativo de valorização constante e em escala ampliada do capital, engendra a tendência de contínua ampliação no escopo da produção que exige, como consequência, sua contínua realização em consumo também em escopo ampliado. Neste mesmo sentido, Mészáros (2002) destaca, como fruto das mesmas necessidades, a tendência à *normalização do luxo*, à ampliação da esfera de consumo em direção a padrões de *prodigalidade crescente*.

Comentários adicionais sobre as dificuldades de realizar a circulação

Na seção 1 afirmamos que o tempo de circulação compreende a transformação da mercadoria acrescida de mais-valor em dinheiro e a transformação do capital-dinheiro em meios de produção e força de trabalho. Afirmamos também que o momento geralmente mais longo de ser realizado é o primeiro, que a etapa normalmente mais difícil da circulação é a que conclui o processo de valorização do capital, a valorização pela troca. O desenvolvimento das forças produtivas, contudo, impõe dificuldades também na realização do momento da circulação que consiste na etapa de desvalorização do capital, na compra de meios de produção e força de trabalho.

Quanto à compra dos meios de produção, a aceleração do ritmo de produção para um capital individual aumenta seu consumo de matérias-primas e materiais acessórios e o desgaste de maquinário, instalações, equipamentos etc. Esta parte do capital produtivo é em geral adquirida no mercado e, portanto, deve antes ter sido produzida por capital alheio. A dilatação do consumo e da demanda por esses meios exige a expansão da produção – e, quando além de determinado nível, a aceleração do ritmo de produção – em seus respectivos ramos. Sendo

assim, o desenvolvimento das forças produtivas em um determinado ramo torna necessário um desenvolvimento proporcional nos ramos a ele associados. Caso este não ocorra – e o mercado se mostre incapaz de responder aos novos níveis demandados – aumenta a dificuldade em realizar $D - M_p$.

Além disso, no curso da acumulação o capital absorve cada vez mais força de trabalho. Se o processo de acumulação é rápido o suficiente, tende a reduzir o exército industrial de reserva, gerando uma pressão ascendente nos salários pagos à força de trabalho. Aumenta, com isso, a dificuldade de realizar $D - F$. De acordo com Marx (2012), o ritmo da acumulação está intimamente ligado ao nível corrente de salários.²⁶ À medida que aumenta o nível geral de salários, tende a diminuir a velocidade da acumulação. O pressuposto para que o capital retome uma trajetória de acumulação mais vigorosa é a redução da própria demanda por trabalho pela elevação do nível de produtividade.

Como vimos no parágrafo anterior, tende a aumentar com isso a dificuldade de garantir um suprimento estável de meios de produção, especialmente aqueles que são matérias-primas e materiais acessórios, pois são consumidos integralmente a cada processo produtivo. Se a demanda aumentada dos meios de produção não for adequadamente atendida pelos ramos fornecedores haverá problemas de fornecimento e/ou elevação dos preços (dos meios de produção). Em ambos os casos, tende a reduzir-se o ritmo da acumulação, seja pela elevação das necessidades de adiantamento de capital constante, seja pela dificuldade de encontrar disponíveis no mercado os seus elementos materiais. Neste caso, o pressuposto da retomada de um ritmo de acumulação mais acelerado consiste na elevação dos níveis de eficiência, que cumprem o papel de reduzir (ao menos em relação ao produto) a própria demanda por meios de produção.

Ainda poderíamos afirmar que, dados os ganhos de eficiência acima descritos, pode aumentar a dificuldade de realização de $M' - D'$ para os produtores dos meios de produção. Uma série de outros efeitos poderia ainda ser explorada. Contudo, para os objetivos deste trabalho, os efeitos descritos acima são suficientes – ao evidenciar as dificuldades específicas deste momento da circulação – para reforçar a afirmação anterior de que a unidade que constitui o capital precisa ser confirmada

sempre no movimento concreto de desvalorização, valorização e realização. Em outras palavras, que embora o capital seja uma unidade de três processos, não é uma unidade imediata.

Velocidade

Tendo demonstrado que o capital existe em todas as suas formas simultaneamente, a redução do tempo em que passa em uma das formas significa, ao menos momentaneamente, o aumento relativo do tempo em que passa nas outras formas. Ou seja, se o tempo de circulação como um todo é reduzido, aumenta *relativamente* o tempo em que o capital passa no processo de produção, o momento de criação do valor. Em outras palavras, para cada espaço dado de tempo, as frações do capital retornam à forma de capital produtivo mais frequentemente.

Todavia, para poder começar novo período de rotação o capital deve percorrer todo o ciclo que compreende o tempo de produção e o tempo de circulação. O capital circulante que é adiantado ao longo de um período de rotação não é (com exceção da primeira rotação) novo capital, mas o capital do período anterior já realizado. Sendo assim, quanto mais bem sucedida for a redução do tempo de circulação, maior o número de vezes que o capital deve passar pela esfera produtiva e maior o volume de valores-de-uso produzidos a cada período.

Aumenta com isso a pressão que se impõe sobre o mercado. Em outros termos, as necessidades de venda aumentam ao mesmo tempo em que são (e *porque* são) satisfeitas, pois agora o capital gira mais rapidamente e passa relativamente mais tempo no momento da produção. Então, se, por um lado, a expansão da produção exige a expansão da esfera do consumo, o aumento do número de rotações (i.e. a diminuição do tempo de rotação) exige, por outro, o *aumento da velocidade do consumo*, da renovação da necessidade de novo consumo.

Segundo Mészáros (2002), a sociedade (em geral, não apenas a capitalista) aloca trabalho e recursos disponíveis para a produção de bens de consumo rápido (não-duráveis) e bens duráveis (e reutilizáveis por períodos de tempo mais ou menos longos). No curso do avanço das forças produtivas, diz o autor, a proporção tende a favorecer a alocação

para a produção de bens duráveis. Entretanto, esta tendência para a durabilidade contraria – a partir de certo estágio de desenvolvimento do modo de produção atual e pela série de motivos já mencionados – os imperativos autoexpansivos do capital.

O modo de produção baseado no capital torna-se então antagonista da durabilidade, agindo ativamente e deliberadamente no sentido de erodi-la e de desencorajar as práticas orientadas para a durabilidade e a reutilização. O mercado não pode tornar-se saturado pela permanência de mercadorias na esfera de consumo por um tempo superior àquele que torna premente a realização de nova rodada de vendas.

Já na primeira seção havíamos afirmado que os valores-de-uso devem, atendendo à lógica de valorização do capital, progressivamente assumir formas ou caráter fugazes. Isso o capital alcança de diversas maneiras. No estágio atual de desenvolvimento do sistema, algumas se destacam: (i) a obsolescência programada (ou embutida), que consiste em deliberadamente reduzir a vida útil dos bens produzidos; (ii) o direcionamento dos recursos para a produção de bens que, por suas características materiais, excluem (ou reduzem em boa medida) a possibilidade de consumo compartilhado (p.ex. o estímulo ao desenvolvimento da indústria de carros de passeio em oposição ao estímulo de grandes sistemas de transporte público); (iii) o encarecimento de práticas de manutenção e de reparo; e (iv) a obsolescência moral, via propaganda e lançamentos contínuos de novos modelos e atualizações.

Esta última é, hoje, a prática mais diretamente observável da renovação acelerada e artificial²⁷ da necessidade por determinado consumo. A estratégia de lançamento dos produtos da empresa de tecnologia Apple possivelmente já pode ser considerada um caso clássico desta prática que não necessariamente extingue a vida útil dos objetos de consumo em sua dimensão material, mas o faz na dimensão subjetiva; na dimensão da pulsão (ou da necessidade percebida) daquele que consome.

Descarte prematuro do aparato produtivo

Há ainda outra tendência que atua contra a durabilidade, com características distintas. Pelo exposto na seção 2 poder-se-ia concluir que

há incentivos a utilizar o tanto quanto possível os meios de produção até o “último suspiro” de sua vida útil. Assim estaria garantido que nenhuma fração do valor sob a determinação de capital fixo fosse destruída (por não circular).

Entretanto, o valor dos meios de produção, que é transferido paulatinamente ao produto, pode sofrer variações se houver mudanças no tempo de trabalho socialmente necessário à sua produção. Um maquinário, já em operação, transfere menos valor se for reduzido o tempo necessário para a produção de um exemplar semelhante ou mais eficiente. Este fenômeno, que Marx denomina de desgaste moral, tem sua origem no desenvolvimento das forças produtivas:

Os meios de trabalho são, de ordinário, continuamente revolucionados pelo progresso da indústria. Por isso, não se repõem na forma antiga, e sim na forma nova. De um lado, a massa de capital fixo aplicada em determinada forma material que tem de perdurar determinado espaço de tempo constitui razão para que seja apenas gradual a introdução de novas máquinas etc., erigindo-se em empecilho ao emprego rápido e generalizado dos meios de trabalho aperfeiçoados. Por outro lado, notadamente quando se trata de transformações decisivas, a luta da concorrência força que se substituam por novos os antigos meios de trabalho, antes de chegarem ao fim de sua vida. (Marx, 2006, p.192)

A ação do desgaste moral, portanto, torna desvantajoso prolongar o máximo possível a vida útil dos meios de produção. A partir de certo estágio do processo de desenvolvimento do modo de produção capitalista e de aceleração do avanço das forças produtivas a tendência (antes predominante), orientada para a permanência do maquinário e equipamentos no processo produtivo até que circulasse todo o valor-capital neles contido, inverteu-se no sentido do descarte prematuro.

O descarte ocorre então não porque os capitalistas individuais tenham deixado de importar-se com a destruição do valor-capital não-circulado, mas porque o próprio processo de produção social encarrega-se dessa destruição ao reduzir o valor dos meios de produção já em funcionamento, exigindo a sua substituição para que as perdas não sejam maiores.

Sistemas de transporte e comunicação

A distância entre o local de produção e o local de venda é um fator

relevante. Segundo Marx (2006), o transporte do produto até o mercado consiste em um momento do processo de produção; momento no qual também se cria e transfere valor, portanto. Os custos de circulação (relacionados a custos de publicidade, negociação, cálculos financeiros e atuariais etc.), por sua vez, não entram na composição do valor. Mas são custos necessários que são deduzidos do mais-valor. As atividades que surgem neste terreno da circulação auxiliam na valorização do capital por reduzir os custos de circulação que seriam necessários na sua ausência; não por colaborar na criação de valor, mas por reduzir sua negação (na forma de dedução do mais-valor).

Melhores meios de comunicação e transporte contribuem para ultrapassar as barreiras espaciais que prolongam o tempo de circulação. Por vezes o local de produção determina certo desenvolvimento da rede de transportes e comunicação e por outras pode ocorrer o inverso, com este último desenvolvimento influenciando na ascensão de certas localidades e na decadência de outras.

O desenvolvimento dos meios de transporte aumenta o fluxo material e energético, assim como a velocidade desse fluxo no espaço. Tal desenvolvimento “encurta” as distâncias ao mesmo tempo em que favorece a concentração espacial da produção, da população e do consumo em torno das principais redes de transportes e comunicação. Neste sentido, usando um exemplo de sua época, Marx sustenta:

De um lado, temos a frequência com que funcionam os meios de transporte: o número de trens, por exemplo, aumenta na medida em que um local de produção mais fornece [mercadorias] [...] e na direção dos mercados existentes, por conseguinte na direção dos grandes centros de produção e de população, dos portos de exportação etc. Do outro, porém, essa facilidade particular de tráfego e a resultante rotação acelerada do capital [...] apressam a concentração dos centros de produção e dos respectivos mercados. (Marx, 2006, p.287)

A “velocidade febril de produção em grande escala” exige, dessa forma, um sistema de transportes e comunicações adequado e não é compatível com sistemas lentos, de baixa capacidade e eficiência. Sendo assim, a elevação da velocidade e eficiência dos meios de transporte (muitas vezes advogada a partir de uma preocupação ambiental) não é, por isso, uma tendência contrarrestante a tal fluxo material febril. É, ao contrário, aquilo que o torna física e tecnicamente possível.

CODA

Em trabalhos anteriores recorremos à demonstração de Marx (2012) de que a dinâmica própria da valorização do capital na produção desdobra-se na expansão contínua da massa de mercadorias produzidas e no avanço das forças produtivas. Como resultado destas tendências, ambas enraizadas causalmente no valor como categoria da produção e da troca, tendem também a aumentar o consumo material e o energético.

Com pequenas variações de foco, a literatura marxista dedicada às questões ambientais oferece demonstrações semelhantes.²⁸ Já estava posta, então, a expansão da escala do consumo no interior do processo produtivo. Ao levarmos em conta todo o circuito do capital, porém, fica claro que há desdobramentos adicionais.

A racionalização do consumo no processo individual de produção é, como mecanismo para redução de custos, uma necessidade. A este imperativo da economia e da eficiência no plano do capitalista individual, contrapõe-se a tendência perdulária do sistema como um todo, que expande a produção, o consumo, o consumo perdulário e o descarte prematuro *também como necessidade*, que atende ao imperativo de rotação do capital no seu incessante processo de valorização.

Por isso, a sociedade capitalista contemporânea encontra, segundo Mészáros (2002, p.640),

equilíbrio entre produção e consumo, necessário para sua contínua reprodução, somente se ela puder “*consumir*” artificialmente e em grande velocidade (isto é, descartar prematuramente) imensas quantidades de mercadorias que anteriormente pertenciam à categoria de bens relativamente *duráveis*. (Mészáros, 2002, p.640)

As práticas orientadas para a economia e poupança de recursos surgem como manifestações de tendências tornadas subalternas (no sentido que seus efeitos são sobrepujados pela ação de outras tendências) na trajetória de desenvolvimento do sistema. Elas funcionam como formas de possibilitar materialmente a realização da expansão produtiva e de consumo que o processo de valorização do capital exige. Com isso cai por terra a defesa acrítica do crescimento econômico conjugado ao dito consumo consciente (que, em linhas gerais, propõe reduzir as quantidades consumidas e aumentar as taxas de utilização dos objetos, aumentar sua durabilidade).

A dinâmica de movimento próprio desta sociedade exige que se exerça constantemente uma pressão não apenas para a expansão da escala de consumo, mas também impõe exigências relacionadas à qualidade (variedade) e ao ritmo deste consumo. Enquanto predomina a produção regida pelo capital, as tecnologias em geral, e as tecnologias “poupadoras” de recursos (i.e. mais eficientes) em particular, podem apenas se confirmar como parte integrante das técnicas socialmente desejáveis e passíveis de serem utilizadas se puderem antes se confirmar como elementos constitutivos do capital. Em outras palavras, se puderem confirmar-se como forças produtivas cuja atuação/aplicação tenham não apenas um caráter útil do ponto de vista do valor-de-uso, mas sejam também, ao mesmo tempo, valor em movimento; que sejam, portanto, capital e não trabalho objetivado superfluamente despendido, aquele que não participa da expansão/composição do valor.

Abstract

The paper starts from the critique of the conservative conceptions on ecology, already developed on an earlier piece published by the author. Taking as given the discussion on the literature then undertaken, our objective is to offer a theoretical argument (based on Marx, and at a high level of abstraction) sufficiently wide and consistent for it to be used, with mediations eventually necessary, in the many number of topics related to consumption (but specially regarding environmental topics).

Keywords: Marx; environment; consumption.

Bibliografia

BURKETT, P. *Marx and nature: a red and green perspective*. Nova Iorque: St. Martin's Press, 1999.

CMMAD (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FOSTER, J. B. *Ecology against capitalism*. Nova Iorque: Monthly Review Press, 2002.

- FOSTER, J. B. “The Treadmill of accumulation”, *Organization & Environment*, v.18(1), 2005.
- FOSTER, J. B. & MAGDOFF, F. *What every environmentalist needs to know about capitalism*. Nova Iorque: Monthly Review Press, 2011.
- IPCC. “Synthesis report”. In: PACHAURI, R.K. & REISINGER, A. *Climate Change 2007: Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- MARX, K. [1885] *O capital: crítica da economia política, livro II, volume 2*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- MARX, K. [1857-8] *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.
- MARX, K. [1867] *O capital: crítica da economia política, livro I, volume 1*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- MEDEIROS, J. L. & SÁ BARRETO, E. “Lukács e Marx contra o ‘ecologismo acríptico’: por uma ética ambiental materialista”, *Economia e Sociedade*, v.22(2), 2013.
- MÉSZÁROS, I. (2002). *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição*, São Paulo: Boitempo Editorial.
- SÁ BARRETO, E. “Para uma reinterpretação marxiana dos desafios socioeconômicos da política climática contemporânea”, *Anais do XVII Encontro Nacional de Economia Política, 2012*. Rio de Janeiro, RJ. Rio de Janeiro: SEP, 2012.
- STERN, N. *et al.* *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- WILLIAMS, C. *Ecology and socialism: solutions to capitalism ecological crisis*. Chicago: Haymarket Books, 2010.

Notas:

¹ O argumento desenvolvido neste trabalho baseia-se, de modo geral, no Livro II de *O capital* (Marx, 2006) e na seção dos *Grundrisse* (Marx, 2011) sobre o processo de circulação do capital.

² Por exemplo, a Economia Ecológica (mais plural e interdisciplinar) e a Economia Ambiental (de caráter marcadamente neoclássico).

³ Por exemplo, mudanças climáticas, mercados de carbono, valoração ambiental, energia etc. Cf.: Stern *et al.* (2007), IPCC (2007) e CMMAD (1991).

⁴ Todavia, nosso foco de atenção é, mais especificamente, o ambiental.

⁵ Cf.: Burkett (1999), Foster (2002; 2005), Williams (2010).

⁶ Seguimos a tradução de *Mehrwert* (usualmente traduzida como mais-valia) sugerida por Mario Duayer na edição brasileira dos *Grundrisse*. (Marx, 2011, p.23)

⁷ “Depois que o capital, pelo processo de produção: 1) se valorizou, i.e., criou um novo valor; 2) se desvalorizou, i.e., passou da forma dinheiro para a forma de uma mercadoria determinada; [ele] 3) se valoriza junto com seu valor novo ao relançar na circulação o produto que, como M, é trocado por D”. (Marx, 2011, p.367-8)

⁸ A saber: (i) $D - Mp + F \dots P \dots M' - D'$; (ii) $P \dots C \dots P$; (iii) $M' - D - Mp + F \dots P \dots M'$; sendo: *D*, dinheiro; *Mp*, meios de produção; *F*, força de trabalho; *P*, o momento da produção; *C*, o momento da circulação; *M'*, a mercadoria acrescida de mais-valor; e *D'*, o valor realizado da mercadoria.

⁹ “Sabemos, pela análise da circulação simples de mercadorias [...], que $M - D$, a venda, é a parte mais difícil de sua metamorfose e por isso constitui, em circunstâncias normais, a parte maior do tempo de circulação”. (Marx, 2006, p.141) Os obstáculos específicos da etapa de desvalorização serão abordados na seção 3.1.

¹⁰ Mais uma vez, devido à escassez de espaço, remetemos a demonstrações já realizadas em trabalho anterior. Cf.: Sá Barreto (2012).

¹¹ O *quantum* total do consumo, i.e. inclusive o consumo produtivo.

¹² Na “mesma proporção em que aumenta a massa dos produtos, aumenta também a dificuldade de valorizar o tempo de trabalho nela contida – porque cresce a exigência sobre o consumo”. (Marx, 2011, p.346)

¹³ “O valor-de-uso em si não possui a incomensurabilidade do valor enquanto tal. Somente até determinado grau certos objetos podem ser consumidos e são objetos da necessidade”. (Marx, 2011, p.330)

¹⁴ “Como resultado, ‘*útil*’ torna-se sinônimo de ‘*vendável*’, pelo que o cordão umbilical que liga o modo de produção capitalista à necessidade humana direta pode ser completamente cortado, sem que se perca a aparência de ligação”. (Mészáros, 2002, p.659) Esta tendência será analisada na seção 4.

¹⁵ O mesmo aplica-se também ao capital global da sociedade: “Sempre mudando de forma e se reproduzindo, parte do capital existe como capital-mercadoria que se converte em dinheiro; outra, como capital-dinheiro que se transforma em capital produtivo; uma terceira, como capital produtivo que se torna capital-mercadoria”. (Marx, 2006, p.119)

¹⁶ Há três tempos distintos de rotação que podemos considerar: (i) tempo de rotação do capital circulante: o tempo necessário para que o capital circulante realize um ciclo completo de produção e circulação; (ii) tempo de rotação média: o tempo necessário para que a repetição da rotação do capital circulante e a rotação de parte do capital fixo atinja magnitude equivalente ao capital total; (iii) tempo de rotação total: o tempo que leva para todo o capital circular de fato – i.e. para que todo o capital fixo original entre em circulação.

¹⁷ Vale sublinhar que a distinção entre capital fixo e circulante possui caráter diverso da distinção entre capital constante e variável. A primeira diz respeito à forma como circula o valor-capital enquanto a segunda refere-se ao papel que os diferentes elementos do capital desempenham na composição do valor da mercadoria e aos processos distintos pelos quais reaparecem neste valor.

¹⁸ Não mencionamos aqui a força de trabalho como capital circulante simplesmente porque nosso foco está, no momento, direcionado aos meios de produção.

¹⁹ “O capital fixo, à medida que subsiste enquanto tal, não retorna, porque não ingressa na circulação; à medida que ingressa na circulação, não subsiste mais como capital fixo” (Marx, 2011, p. 602).

²⁰ O desgaste moral refere-se à desvalorização dos meios de produção em operação pela ação do aumento da produtividade nos ramos em que são produzidos. Este aspecto específico do desgaste do aparato produtivo será analisado na seção 4.1.

²¹ Essa categoria se refere a um período *anual* porque Marx (2006), ao desenvolvê-la, deixa explícito que está se referindo a um período de tempo que compreende um ano. Achamos apropriado manter a categoria assim como encontrada em *O capital*. No entanto, vale ressaltar que o importante para o argumento é um período de tempo específico, não necessariamente o que compreende doze meses.

²² Ao longo desta seção nos referimos especificamente à rotação do capital circulante. O mesmo é válido para o capital adiantado e o capital aplicado.

²³ Neste artigo tratamos o primeiro obstáculo: o consumo alheio.

²⁴ Marx (2011, p.333), sublinha, por exemplo: “com a duplicação da força produtiva, precisa ser aplicado tão somente um capital de 50 onde anteriormente se aplicava um capital de 100, de forma que são liberados um capital de 50 e o trabalho necessário correspondente a ele”.

²⁵ Sendo o grande exemplo do momento os aparelhos conhecidos como *tablets*.

²⁶ Vale salientar que para Marx (2012, p.724) a acumulação é a variável independente. É ela que causa as flutuações nos salários pagos à força de trabalho.

²⁷ No sentido de ser completamente exterior às características físicas úteis da mercadoria.

²⁸ Cf. Foster & Magdoff (2011) e Burkett (1999).