



A Crise do Capital e seus Rebatimentos para a Produção de Conhecimentos

The Capital Crisis and its Consequences to Production of Knowledge

DANIELLA BORGES RIBEIRO*



RESUMO – Este artigo tem por objetivos discutir: a) as contribuições proporcionadas pela ciência moderna para o desenvolvimento das forças produtivas no capitalismo e como ela serviu (e ainda serve) como meio de controle da força de trabalho e de valorização do capital; b) como a produção de conhecimentos passou a ser apropriada de forma mais profunda pelo capital diante de sua crise. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica baseada em obras marxistas. A partir deste estudo, consideramos que a “imbricação nociva” entre a produção de conhecimentos e as necessidades de acumulação do capital deixa explícita a necessidade de uma luta coletiva em favor da reversão desse processo.

Palavras-chave – Crise capitalista. Mercantilização da ciência. Produção de conhecimentos.

ABSTRACT – This article aims at discussing: a) the contributions made by modern science to the development of productive forces in capitalism and how science worked (and still does) as a means to control the labor force and to value capital; b) how the production of knowledge started to be appropriated by the capital during its crisis. This is a bibliographical research study based on Marxist works. Based on this study, we understand that the “harmful imbrication” between production of knowledge and the capitalist need of accumulation highlights the need of a collective fight for reversing this process.

Keywords – Capitalist crisis. Mercantilization of science. Production of knowledge.

* Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); professora auxiliar do curso de Serviço Social da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Mariana – MG/Brasil. CV: <http://lattes.cnpq.br/3130167992366215>. E-mail: dborgesribeiro@yahoo.com.br.
Submetido em: julho/2015. Aprovado em: outubro/2015.

Este artigo demonstra uma preocupação atual: quais as implicações da crise do capital para a produção de conhecimentos? E como inserir nesse debate as discussões sobre o Serviço Social?

Para a compreensão desse assunto partimos do princípio de que a produção de conhecimentos é fundamental não só para a produção de mercadorias, mas o próprio conhecimento transformou-se em uma mercadoria essencial para o processo de valorização do capital. Em outras palavras,

[...] em nossa sociedade, as coisas, as pessoas, e o próprio conhecimento científico sofre um empuxo à mercantilização, ou seja, à subsunção de seu valor-de-uso ao valor-de-troca. O conhecimento científico, sob esta perspectiva, só tem valor se tem valor-de-troca, se é conversível em outra mercadoria se pode ser mercantilizado (TREIN, RODRIGUES, 2011, p. 125).

Nesse sentido, abordaremos neste artigo essa “outra face da mesma moeda”, que é como os conhecimentos se transformaram em mercadorias funcionais ao modo de produção capitalista, sendo utilizados para aprofundar a exploração da força de trabalho. A ciência que tem proporcionado a aceleração das descobertas tecnológicas vê-se, dessa forma, imbricada às necessidades do capital.

Dada a amplitude desse debate, optamos por direcionar nossas análises para dois tópicos pertinentes quando se trata do tema: a) as contribuições proporcionadas pela ciência moderna para o desenvolvimento das forças produtivas no capitalismo e como ela serviu (e ainda serve) como meio de controle da força de trabalho e de valorização do capital; b) como a produção de conhecimentos passou a ser apropriada de forma mais profunda pelo capital diante de sua crise. Ao verificarmos essa “imbricação nociva” entre a produção de conhecimentos e as necessidades de acumulação do capital, deixamos explícita a necessidade de uma luta coletiva que direcione a reversão desse processo.

Os conhecimentos científicos funcionais ao modo de produção capitalista

A ciência moderna¹ (em consequência, a produção de conhecimentos) se imbricou com o modo de produção capitalista, sendo sistematicamente aplicada ao processo de desenvolvimento das forças produtivas, alterando assim as relações de produção. Segundo Harvey (2013, p. 161), “cada modo de produção desenvolve um tipo específico de ciência, um ‘sistema de conhecimento’ apropriado para suas necessidades físicas e sociais distintas”. Falamos, então, de uma ciência socialmente e historicamente determinada, que não se configura de forma neutra.

Assim, o quê pesquisar, como pesquisar e para quê pesquisar são perguntas cotidianas que provocam os diversos pesquisadores, de todas as partes do mundo, embora com suas particularidades. Na situação brasileira, há de se questionar se a Universidade (enquanto *lócus* fundamental para a produção do conhecimento) tem gozado de condições essenciais para o desenvolvimento da ciência, uma vez que nos posicionamos como um país periférico e dependente. Nesse sentido, uma questão nos envolve: seria interessante para os países capitalistas centrais o desenvolvimento da nossa ciência em direção ao atendimento das necessidades humanas da nossa população e com o intuito de modificar a condição heteronômica do nosso país?

Esse posicionamento não significa desconsiderar os potenciais transformadores da ciência, mas entendê-las a partir de um modo de produção determinado. Parafrazeando dois importantes estudiosos:

Toda essa série de transformações no processo de produção, que no capitalismo é utilizado em favor do capital, pode, em uma nova sociedade, servir aos interesses dos trabalhadores através da redução da jornada de trabalho, utilização de máquinas em substituição dos trabalhadores em atividades estafantes, em lugares perigosos ou insalubres. A tecnologia não é por si só um mal; a maneira como é utilizada no capitalismo é que deve ser combatida, já que na maioria das vezes

destina-se à obtenção de lucros, e não ao benefício da humanidade (PRIEB; CARCANHOLO, 2011, p.156, 157).

Nessa mesma perspectiva, Mészáros (2004) salienta que a ciência, ao se ligar ao dinamismo contraditório do capital, não pode ser culpada pelas consequências de seus produtos, “que são, na verdade, produtos do modo socialmente dominante de produção em sua totalidade”. Isso “seria tão absurdo quanto imaginar que a ação isolada dos cientistas esclarecidos pudesse reverter o processo em curso” (MÉSZÁROS, 2004, p. 267).

A aliança entre a ciência e a técnica que resultou no desenvolvimento de tecnologias² foi essencial para o aumento do controle e da transformação da natureza. O incremento da tecnologia alterou o mundo com a emergência da Revolução Industrial e atingiu, a partir do século XX, patamares inacreditáveis de transformações. Do mesmo modo, a tecnologia também provocou avanços consideráveis no conhecimento científico (ARANHA, 1993).

Buscando trazer à baila essas questões, discutiremos a seguir as contribuições proporcionadas pela ciência moderna para o desenvolvimento das forças produtivas no capitalismo e como ela serviu (e ainda serve) como meio de controle da força de trabalho e de valorização do capital. Nesse ínterim, não podemos deixar de problematizar a transformação da ciência em mercadoria, pois o prolongamento do modo de produção capitalista é acompanhado pelo desenvolvimento da lógica mercantil onde:

... as operações de compra e venda não se restringem a objetos e coisas – tudo é objeto de compra e venda, de artefatos materiais a cuidados humanos. O modo de produção capitalista universaliza a relação mercantil (NETTO; BRAZ, 2006, p. 85).

Partimos do entendimento de que diante do progresso das forças produtivas, as relações de produção feudais foram modificadas permitindo o aparecimento do capitalismo³. A peculiaridade dessa forma de produzir reside na emergência do trabalhador assalariado que produz coletivamente uma riqueza da qual não se apropria (NETTO; BRAZ, 2006).

A exploração do trabalho mediante o assalariamento foi possível em virtude da separação entre os trabalhadores e os seus meios de produção, cujo momento surgiu inicialmente no processo de acumulação primitiva do capital que pode ser ilustrado, por exemplo, com o cercamento dos campos na Inglaterra (MARX, 2011b).

Sendo assim, interessou ao capitalista a emergência do trabalhador “livre”, despossuído dos seus meios de produção. Se para os comerciantes, na produção mercantil simples o lucro sucedia da diferença entre o que eles pagavam e o que recebiam pelas mercadorias, na produção mercantil capitalista interessa não somente o lucro, mas também a produção de mais-valia (CARCANHOLO; SABADINI, 2011).

Do mesmo modo, devemos destacar que a forma característica da reprodução capitalista é a reprodução ampliada ou alargada, onde uma parte da mais-valia apropriada pelo capitalista é utilizada para os seus gastos pessoais e a outra é reconvertida em capital⁴. Marx afirma: “de um ponto de vista concreto, a acumulação não passa de reprodução do capital em escala que cresce progressivamente” (MARX, 2011b, p. 679).

O uso capitalista da ciência, por meio da tecnologia, como forma de exploração do trabalho e como meio de reproduzir o capital, aparece de forma explícita no livro primeiro d’O Capital, volume I, quando Marx se preocupou em discutir “A maquinaria e a indústria moderna” (MARX, 2011a).

Associado às mudanças no campo da produção é preciso destacar a relevância do Iluminismo que, durante os séculos XVI e XVII, revolucionou as formas de pensar. De acordo com Parker (2011, p. 254), “como a Renascença havia transformado a arte e a Reforma havia abalado as estruturas do dogma religioso, [o Iluminismo] produzia uma nova visão do Universo”.

A burguesia em sua crítica contra o regime dos Estados absolutistas⁵ auxiliou no processo de desenvolvimento do que veio a se denominar Iluminismo⁶, cujas ideias eram pautadas pela razão (em detrimento do divino, a base da mentalidade medieval). Para Aranha (1993, p. 147),

O renascimento científico deve ser compreendido, portanto, como a expressão da nova ordem burguesa. Os inventos e descobertas são inseparáveis da ciência, já que, para o desenvolvimento da indústria, a burguesia necessitava de uma ciência que investigasse as forças da natureza para, dominando-as, usá-las em seu benefício. A ciência não é mais a serva da teologia, deixa de ser um saber contemplativo, formal e finalista, para que, indissoluvelmente ligada à técnica, possa servir a nova classe.

Sob essa ótica, as descobertas científicas de Nicolau Copérnico⁷, Galileu Galilei⁸, Isaac Newton⁹, foram um divisor de águas para o nascimento da ciência moderna (PARKER, 2011).

A ciência – materializada em tecnologia capaz de afetar a produção – se efetivou de forma mais clara e decisiva com o desenvolvimento da maquinaria, tendo como auge a Revolução Industrial responsável pela subsunção real do trabalho ao capital¹⁰. Enquanto na manufatura os instrumentos de produção eram os implementos manuais dos trabalhadores e tinham o seu uso limitado pela força e agilidade dos seres humanos, com o desenvolvimento da indústria moderna¹¹, caracterizada pelo uso da maquinaria¹², essas limitações foram eliminadas. Esse estágio foi possível quando os avanços técnicos aliados ao aperfeiçoamento dos métodos produtivos permitiram a criação das máquinas industriais (BOTTOMORE, 2012).

Marx (2011a) afirma que a produção mecanizada trouxe as seguintes repercussões para o trabalhador: a utilização do trabalho das mulheres e das crianças ampliando o grau de exploração; o prolongamento da jornada de trabalho; e a intensificação do trabalho.

O emprego do trabalho das mulheres e crianças foi possível porque a maquinaria permitiu a inserção de trabalhadores sem força muscular suficiente, já que a força não era um elemento imprescindível para o trabalho nas indústrias nascentes. Essa situação colocou “todos os membros da família do trabalhador, sem distinção de sexo e de idade, sob o domínio direto do capital” (MARX, 2011a, p. 452). Segundo o autor,

O valor da força de trabalho era determinado não pelo tempo de trabalho necessário para manter individualmente o trabalhador adulto, mas pelo necessário à sua manutenção e à de sua família. Lançando a máquina todos os membros da família do trabalhador no mercado de trabalho, reparte ela o valor da força de trabalho do homem adulto pela família inteira. Assim, desvaloriza a força de trabalho do adulto. A compra, por exemplo, de quatro forças de trabalho componentes de uma família talvez custe mais do que a aquisição, anteriormente, da força de trabalho do chefe da família, mas, em compensação, se obtêm quatro jornadas de trabalho em lugar de uma, e o preço da força de trabalho cai na proporção em que o trabalho excedente dos quatro ultrapassa o trabalho excedente de um. Quatro têm de fornecer ao capital, não só trabalho, mas também trabalho excedente, a fim de que uma família possa viver. Desse modo, a máquina, ao aumentar o campo específico de exploração do capital, o material humano, amplia ao mesmo tempo, o grau de exploração (MARX, 2011a, p. 452).

Marx (2011a) também destacou que a maquinaria é um meio poderoso para aumentar a produtividade do trabalho, isto é, para diminuir o tempo de trabalho necessário à produção de uma mercadoria, no intuito de se apropriar de mais valor. Já a intensificação do trabalho funciona como forma de aumentar o tempo de trabalho não pago sem que ocorra o prolongamento da jornada de trabalho. A intensificação amplia a capacidade de produção mediante a aceleração do ritmo, o aumento do uso de máquinas, a introdução de métodos organizacionais e de controle do trabalho.

A forma brutal e avassaladora da exploração capitalista resultou em manifestações surpreendentes dos trabalhadores¹³ que reagiram frente à forma desumana de produzir, baseada principalmente no incremento do excedente mediante a extensão da jornada de trabalho. Contudo, as respostas da burguesia aos protestos operários basearam-se na repressão e na incorporação de novas tecnologias à produção, com o objetivo de amedrontar os proletários com a ameaça do desemprego. Dessa forma, entende-se porque as inovações tecnológicas funcionam como uma arma na luta de classes, pois, ao serem controladas pelos capitalistas, são utilizadas contra os trabalhadores (CARCANHOLO, SABADINI, 2011).

O desenvolvimento tecnológico apropriado pela classe burguesa direciona-se à reprodução da lógica do capital em sua busca constante pela valorização mediante a exploração da força de trabalho, com o objetivo final de extrair a mais-valia, sendo a introdução da maquinaria essencial para a extração da mais-valia relativa e extra (MARX, 2011a; CARCANHOLO, SABADINI, 2011).

Para o entendimento da questão é preciso assinalar que o desenvolvimento tecnológico proporciona duas modificações importantes para a produção capitalista: 1) diminui o tempo de trabalho necessário¹⁴; 2) aumenta a capacidade de produção.

A diminuição do tempo de trabalho necessário ocorre porque, mantida a mesma jornada de trabalho e o mesmo salário, há um aumento da produção de mercadorias, diminuindo assim o tempo de trabalho antes necessário para a sua produção. Esse aumento da produtividade reduz o valor de troca das mercadorias, bem como dos bens consumidos pelos trabalhadores, o que implica na diminuição do valor da força de trabalho. Nesse sentido, o incremento de tecnologias possibilita a extração da mais-valia relativa, ou seja, a tecnologia¹⁵ viabiliza o incremento da exploração e possibilita a valorização do capital.

Outra forma de exploração do trabalho pode ser visualizada com a mais-valia extra ou mais-valia extraordinária. Embora esse conceito não tenha sido completamente analisado por Marx¹⁶, é possível abordá-lo a partir de alguns elementos presentes em sua obra (CARCANHOLO, SABADINI, 2011). A ideia é a de que uma empresa, após inovar tecnologicamente e reduzir a quantidade de trabalho para a produção de uma mercadoria, ganharia uma quantidade de mais-valia superior das empresas concorrentes. Contudo, esse é um ganho transitório, pois devido ao processo de concorrência e concentração capitalista as outras empresas são induzidas a inovarem com o objetivo de alcançar o mesmo volume de excedente da sua concorrente. Entretanto, precisamos mencionar que a elevação da força produtiva do trabalho obtida pelo capitalista individual não aumenta a riqueza capitalista global. O aumento da produtividade não implica em dizer que o trabalhador produziu mais valor, pois na verdade ele aumenta a massa de valores de uso “e a riqueza capitalista tem como elemento dominante o valor, não o valor de uso” (CARCANHOLO; SABADINI, 2011, p. 144). Daí depreende-se que:

[...] as inovações só têm a capacidade de aumentar a taxa de mais-valia pela via da redução do valor da força de trabalho. E para isso acontecer é necessário, como vimos, que elas ocorram nos setores produtores de bens de consumo e subsistência dos trabalhadores, fazendo assim com que o aumento na produtividade do trabalho reduza o valor unitário dessas mercadorias, o que resultará em incremento do trabalho excedente e, aí sim, contribuirá para a geração adicional de mais-valia. Mas, nesse caso, estaremos voltando à análise anterior, pois se trata de aumento do excedente pela via da mais-valia relativa. [...] Assim, a mais-valia extra é uma forma transitória na medida em que as empresas concorrentes da inovadora buscarão superar o atraso tecnológico de maneira a eliminar a vantagem desta última. Nesse caso, o resultado final será a redução do valor da mercadoria produzida pelo conjunto dessas empresas. Se essa mercadoria fizer parte da cesta de consumo dos trabalhadores, haverá, então, uma redução proporcional do valor da força de trabalho e, portanto, mais-valia relativa. A mais-valia extra, temporária, tende a ter como consequência a mais-valia relativa (CARCANHOLO; SABADINI, 2011, p. 144-145).

Como já sinalizamos, a forma de reprodução do capital consiste em uma reprodução ampliada ou alargada em que uma parte do excedente deve ser reinvestido nos componentes do capital, seja aumentando o capital constante (correspondente ao valor despendido em meios de produção) ou ampliando o capital variável (parte que investe na compra da força de trabalho) (MARX, 2011a).

O capital variável foi assim denominado por Marx (2011a) porque sua quantidade se modifica do começo ao fim do processo de produção: o que inicialmente é valor da força de trabalho ao final é valor produzido por essa força de trabalho. A mais-valia é a diferença entre esses dois valores: “é o valor produzido pelo trabalhador que é apropriado pelo capitalista sem que um equivalente seja dado em troca” (BOTTOMORE, 2012, p. 335). Isto é possível porque a força de trabalho é a única mercadoria capaz de gerar valor. Os meios de produção (capital constante) são consumidos no processo de produção e seu valor é transferido para o valor do produto produzido. Todavia, quando a força de trabalho é consumida cria-se um novo valor e “os trabalhadores são empregados devido, apenas, a expectativa de que este novo valor seja maior do que o valor da sua força de trabalho” (BOTTOMORE, 2012, p. 335).

Desse modo, verificamos uma das contradições do capitalismo, que reside no fato de que as máquinas não podem produzir mais-valia por si mesmas. A mais-valia “só pode ser produzida pela parte variável do capital, e a quantidade de mais-valia produzida depende da taxa de mais-valia e do número de trabalhadores utilizados” (BOTTOMORE, 2012, p. 344). A utilização da máquina só pode aumentar a taxa de mais-valia barateando as mercadorias e reduzindo com isso o valor da força de trabalho.

A transformação do capital variável em capital constante provoca algumas consequências importantes: 1. intensifica a exploração da força de trabalho e os trabalhadores operam como apêndices da máquina; 2. substitui o trabalho vivo pelo morto gerando um exército industrial de reserva cujas flutuações regulam os salários e asseguram, em condições normais, a apropriação da mais-valia pelos capitalistas; 3. cria o que Marx chama de “uma contradição imanente” à esfera da produção, “já que apenas o trabalho vivo produz qualquer valor, e, não obstante, a quantidade de trabalho vivo deve ser reduzida para que aumente a taxa de mais-valia” (BOTTOMORE, 2012, p. 345).

As empresas com mais alta composição orgânica do capital¹⁷ obtêm vantagens passageiras, pois a concorrência pressiona a empresa menos avançada a se modernizar e alcançar os ganhos da outra. Dessa forma, as taxas de lucro tendem a nivelar-se. E à medida que cada capitalista procura maximizar seus lucros, a taxa de lucro tende a cair (aumenta para o capitalista individual, mas cai para todos os capitalistas) (NETTO; BRAZ, 2006).

Nessa ótica, percebemos explicitamente que o avanço das forças produtivas e a exponenciação da exploração da força de trabalho aparecem articuladas ao desenvolvimento da ciência moderna, ocorrendo assim “uma crescente aplicação dos avanços científicos e tecnológicos à produção” (NETTO; BRAZ, 2006, p. 102).

A produção de conhecimentos científicos foi (e ainda é) incorporada pelo capital para o desenvolvimento de condições necessárias à sua reprodução alargada. Mesmo reconhecendo o caráter progressista, potencial e libertador da ciência (na medida em que for capaz de aumentar o poder do homem sobre a natureza) não podemos deixar de pontuar as contradições que a envolvem.

Levando em consideração os argumentos supracitados, recorreremos à seguinte reflexão:

O que leva o capitalista a introduzir as inovações tecnológicas no processo de produção certamente não é diminuir a fadiga dos trabalhadores, mas sim aumentar a exploração em sua busca incessante pela elevação dos lucros. Dessa forma, a maquinaria diminui o chamado tempo de trabalho socialmente necessário, ou seja, a parte da jornada de trabalho que o trabalhador produz para si, e aumenta a parte da jornada de trabalho que o capitalista apropria na forma de lucro – fenômeno chamado de mais-valia relativa. As inovações tecnológicas representam não uma diminuição no tempo de trabalho dos operários, mas, normalmente, ao contrário, uma ampliação na intensidade do trabalho. As

vantagens obtidas pelos capitalistas com a introdução das inovações tecnológicas no processo de trabalho são desde a possibilidade de redução de salários com a troca de uma força de trabalho qualificada por uma que exige menos qualificação até o barateamento da cesta de consumo dos trabalhadores, o que justifica uma redução salarial. Outro aspecto que favorece a diminuição dos salários é o surgimento do chamado “exército industrial de reserva”, contingente cada vez maior de trabalhadores excluídos do processo de produção e dispostos a, mesmo por salários irrisórios, ingressar no mercado de trabalho (PRIEB; CARCANHOLO, 2011, p. 154,155).

O avanço da ciência e sua aplicação ao processo produtivo também assumiu grande relevância na chamada “segunda revolução industrial” ou “segunda fase da revolução industrial”, como um importante acontecimento para a elevação da composição orgânica do capital. Essa revolução marcou, inclusive, a transição da “fase concorrencial” do capitalismo para o período do capitalismo imperialista ou monopolista¹⁸. Sobre a “segunda revolução industrial”, Netto e Braz (2006, p. 176) ressaltam:

Importantes desenvolvimentos estavam se realizando no domínio das ciências naturais, estimuladas pelas demandas da indústria e fortemente marcadas pelo positivismo: novas concepções abriam caminho na biologia, a química avançava e a física registrava progressos. [...] Graças a Bessemer (1813-1898) e aos irmãos Siemens (Friedrich, 1826-1904 e Wilhelm, 1823-1883), o aço passa a ser produzido em grande escala e substitui o ferro como material básico; a aplicação da química permite obter papel a partir da polpa de madeira (1855) e alumínio a partir da bauxita (1886) e revoluciona a produção de álcalis e de tintas e colorantes e dá nascimento à indústria de fármacos; a energia mais utilizada recebe um novo impulso, com a turbinação do vapor (Parsons, 1884); os motores de combustão interna são produzidos a partir de 1876 (Otto) e, com a abertura dos campos de Bornéu (1898), o petróleo generaliza-se como combustível; enfim, a eletricidade faz sua entrada em cena: em 1881, em Godalming (Inglaterra), inaugura-se a primeira central elétrica pública da Europa (NETTO; BRAZ, 2006, p. 176).

Desse modo, diante das reflexões realizadas podemos afirmar que a aplicação dos conhecimentos científicos na produção é fundamental para o desenvolvimento das forças produtivas. No capitalismo, a ciência assumiu uma forma instrumental auxiliando no processo de valorização do capital mediante a exploração da força de trabalho. Devemos ressaltar que o uso capitalista da ciência se aprofundou a partir da segunda metade do século XIX e, principalmente, após a crise de 1873, em que as tendências do capital à concentração e à centralização ficaram mais visíveis e auxiliaram na criação dos monopólios¹⁹, o que deu origem à forma imperialista ou monopolista do capitalismo.

As revoluções tecnológicas no movimento contraditório do capital

O Imperialismo ou capitalismo monopolista foi à forma típica que se seguiu ao capitalismo concorrencial tendo como forma empresarial os monopólios, mas, sem a eliminação das pequenas e médias empresas (NETTO; BRAZ, 2006).

Se no capitalismo concorrencial a exportação de mercadorias era predominante, sob o capitalismo monopolista ganhou importância a exportação de capitais sob duas formas: o capital de empréstimo (os capitalistas concediam créditos, em troca de juros determinados) e o capital produtivo (capitalistas implantavam indústrias em outros países explorando ao máximo possível as riquezas naturais desses lugares além do excedente produzido pelos trabalhadores e diversos outros tipos de exploração) (NETTO; BRAZ, 2006).

O fortalecimento da divisão social do trabalho não se limitou às unidades produtivas ou a uma região. Os espaços nacionais foram direcionados à especialização em determinados tipos de produção sob o comando do capital, resultando em uma determinada hierarquização entre os países, onde os mais “desenvolvidos” estabeleceram relações de domínio e exploração sobre os periféricos. É por esse motivo que se costuma afirmar que o desenvolvimento capitalista apresentou-se sempre com uma dupla característica – desigual e combinado. Desenvolvimento desigual, na medida em que a dinâmica capitalista atua em ritmos diferentes no sistema planetário e, combinado²⁰ pela assimilação de técnicas mais modernas com relações sociais e econômicas arcaicas por parte dos países “atrasados”, o que os faz permanecer na condição de economias dependentes e exploradas (BOTTOMORE, 2012).

Como ao monopólio interessa controlar os mercados, a “partilha econômica do mundo” faz parte desse processo, sendo as guerras mundiais um capítulo dessa história, pois, não havendo mais territórios “livres” a saída foi projetada mediante o confronto entre os Estados Imperialistas (NETTO; BRAZ, 2006). Não obstante a busca constante pela valorização do capital registra-se nesse período uma grande crise²¹ (1929-1932) indicada pela estagnação das atividades fomentadoras dessa valorização e da acumulação de capital. Assim, à rápida acumulação efetivada pela segunda revolução tecnológica sucedeu um longo período de estagnação econômica até a Segunda Guerra Mundial (NETTO; BRAZ, 2006).

A necessidade de elevar a taxa de lucros por intermédio da revolução das forças produtivas demonstrou sua força na superação da estagnação. A retomada do crescimento foi alavancada, entre outros elementos, pela economia de guerra e pelo avanço da tecnologia industrial. Nessa conjuntura iniciou-se a onda longa de expansão (pós Segunda Guerra) marcada por formas de organização do processo de trabalho resultantes das transformações criadas durante a revolução tecnológica (MANDEL, 1985).

Dessa forma, torna-se relevante retomar a discussão da apropriação que a classe burguesa fez (e ainda faz) da ciência e da tecnologia para dar continuidade ao movimento do capital e como forma de superação das crises. Mészáros (2004) alerta para a utilização da ciência e da tecnologia também como formas ideológicas utilizadas para a legitimação do capitalismo, como se a ciência fosse proporcionar um desenvolvimento contínuo do sistema e como se não houvesse outra alternativa possível, além do aperfeiçoamento desse modo de produção. Nesse ideário, a ciência e a tecnologia aparecem como fontes de superação das contradições do sistema, como formas exaltadas de resolução dos problemas que são na verdade, estruturais, das estruturas socioeconômicas do capitalismo.

Observa-se então o mito da neutralidade da ciência que uma vez incorporada pelo capital torna-se não somente de fato, mas “por necessidade – em virtude de sua constituição objetiva sob as relações sociais dadas -, ignorante e despreocupada quanto às consequências sociais de sua profunda intervenção prática no processo de reprodução social expandida” (MÉSZÁROS, 2004, p. 270).

Torna-se um imperativo pensarmos sobre em qual modo de produção foi erigida a atual forma de relacionamento entre sociedade, ciência e tecnologia que nos deixa tão aflitos quanto à sobrevivência da própria humanidade. Devemos refletir sobre que tipo de ciência desejamos? Quanta ciência desejamos? Quem deve realizá-la? Como ela deve ser controlada? E acima de tudo: que tipo de sociedade desejamos? (MÉSZÁROS, 2004, p. 270).

Utilizando-se da ciência a legitimação do capitalismo aconteceu com a industrialização de todos os ramos da economia e com a emergência do Estado Social cujos pilares foram o keynesianismo e o fordismo (PEREIRA, 2011).

Foram essas bases que constituíram os fundamentos para o processo de acumulação acelerada de capital após 1945, com forte expansão da demanda efetiva, altas taxas de lucros, elevação do padrão de vida das massas no capitalismo central, e um alto grau de internacionalização do capital, sob o comando da economia norte-americana, que saiu da guerra sem grandes perdas físicas e com imensa capacidade de investimento e compra de matérias-primas, bem como de dominação militar (BEHRING; BOSCHETTI, 2006).

Outra questão importante refere-se à intensificação da utilização de patentes²² no contexto do capitalismo monopolista. Com o objetivo de dominar o cenário social, político e econômico, e em virtude

da concorrência, os monopólios aderem às patentes como meios estratégicos para a “sobrevivência capitalista” no fomento à acumulação de capital (FARIA, 2012).

Todavia, o avanço da inclusão das tecnologias à produção (por meio do emprego das máquinas) gera a redução da incorporação de trabalho vivo colocando limites ao incremento de mais-valia, o que demonstra claramente a lógica contraditória do modo de produção capitalista. Nesse sentido, a interrupção do movimento do capital gerou uma retomada das crises inerentes a esse modo de produção (MANDEL, 1985).

Nesse viés, o capitalismo experimentou uma crise sistêmica na década de 1970 cujas consequências se espalharam até os dias atuais. Netto (2012) aponta essa crise como sistêmica porque ela não foi uma crise que se manifestou somente quando a acumulação capitalista foi obstaculizada ou impedida. Foi uma crise mais ampla que se manifestou envolvendo toda a estrutura da ordem do capital. E como afirma o autor, as crises “não conduzem o capitalismo a seu fim: sem a intervenção de massas de milhões de homens e mulheres organizados e dirigida para a sua destruição, do capitalismo, mesmo em crise, deixado a si mesmo só resulta.... mais capitalismo” (NETTO, 2012, p. 415).

Rearranjos burgueses para a superação da crise internacional

A classe burguesa utilizou-se de diversas estratégias com vistas à superação da crise iniciada nos anos de 1970. Além da mundialização do capital, outros acontecimentos também se articularam, entre os quais citamos: a emergência da acumulação flexível e da ideologia neoliberal.

A mundialização do capital apresenta uma característica fundamental: o comando cada vez maior da esfera financeira que decide sobre a repartição e a destinação social da riqueza que é criada no âmbito da produção. Sobre esse assunto Chesnais (1996, p. 241) afirma: “sob o ângulo da integração dos mercados nacionais dentro de mercados mundiais, que dominam os primeiros, quando não os substituem completamente, em parte alguma o processo de mundialização é mais acentuado do que na esfera financeira²³”.

O capital financeiro pode até parecer que é capaz de criar mais dinheiro por si só, mas, isso não é verdade. Na medida em que só o trabalho é capaz de criar riquezas, não há justificativa para a afirmação de que o capital financeiro é capaz, por si só de criar mais valor. O capital só se valoriza no processo de produção e mediante a exploração da força de trabalho, pela apropriação de trabalho não pago (HILFERDING, 1985).

Nesse ponto verificamos que a financeirização se articula de forma íntima com a acumulação flexível que se instaurou desde a década de 1970, viabilizando a valorização do capital.

Foi à base dessa flexibilidade que surgiu a reestruturação produtiva substituindo a produção “rígida” presente nos modelos taylorista-fordistas. Segundo Antunes (2005) a reestruturação produtiva incorporou tecnologias que implicaram a redução da demanda de trabalho vivo em detrimento do trabalho morto, ou seja, as mudanças recentes da tecnologia e sua aplicação na produção funcionam como respostas às necessidades de valorização do capital.

A reestruturação da produção permitiu a redução do trabalho protegido, a perda de direitos trabalhistas, a ampliação da rotatividade da mão de obra, as terceirizações, a emergência de trabalhadores temporários, subcontratados, e, até mesmo um aumento considerável nos níveis de desemprego (ANTUNES, 2005).

Nesse cenário, o Estado neoliberal tem sido extremamente funcional à soberania do capital financeiro e ao aumento da exploração do trabalho para a preservação do movimento do capital. Segundo Chauí (2003) esta forma de Estado foi pensada em meados da década de 1940 sob as influências de Popper, Lippman, Hayek e Friedman. Esse grupo reuniu-se em 1947 na Suíça, e tinham em comum o fato de

oporem-se ao surgimento do Estado Social e a política norte-americana do New Deal. Assim, foi elaborado um detalhado projeto econômico e político que atacava radicalmente o Estado de estilo keynesiano afirmando que este destruíria a liberdade dos cidadãos e a competitividade necessária à prosperidade.

Contudo, o Estado neoliberal só começou a ser efetivamente implementado a partir da crise vivenciada nos anos de 1970²⁴. Nesse período, o grupo de Hayek começou a se fortalecer através de suas explicações para a crise. Para esses autores a causa da crise estava relacionada ao poder excessivo dos sindicatos e dos movimentos operários que aumentaram os encargos sociais do Estado (CHAUÍ, 2003).

Nesta ótica, houve uma refuncionalização do Estado Social para proporcionar a ampliação dos lucros capitalistas e para dar sustentação ao processo de restauração do capital operado desde fins dos anos de 1970. O enfraquecimento do Estado de Bem-Estar social foi fundamental para o capital uma vez que esse Estado foi colocado como culpado da crise e ao se afastar de suas responsabilidades permitiu que os serviços sociais fossem considerados como novos campos de exploração do capital (PEREIRA, 2004).

Diante da conjuntura ora explicitada cabe-nos destacar que a ciência (e a produção de conhecimentos) tem força vital para o capital. Aos grandes monopólios importa o desenvolvimento de tecnologias capazes de serem aplicadas à produção para a obtenção de grandes lucros, não importando a satisfação das necessidades humanas. Observa-se que “muitos dos riscos que hoje corremos vêm menos da natureza, que haveríamos de dominar, do que dos efeitos da própria relação de luta, de guerra, enfim, do combate que a ela fizemos” (GONÇALVES, 2012, p.13).

Aos países capitalistas centrais (e os monopólios assegurados por eles) interessa não só a produção de conhecimentos-mercadorias, mas, a construção de barreiras impeditivas para que os países periféricos não produzam uma ciência capaz de superar a sua condição dependente.

Segundo Coggiola (1996), no quadro da crise capitalista mundial os Estados Unidos exigem que os países periféricos se subordinem à legislação de patenteamento intelectual preconizado por eles, o que lhes outorgaria um monopólio de um quarto de século sobre novos processos tecnológicos. A lei de patentes seria uma das mais importantes vias para aumentar a taxa de benefício dos principais capitais internacionais, em particular nas indústrias farmacêuticas e de tecnologia de ponta, por meio do monopólio. Assim, a ciência, apesar de seu fantástico desenvolvimento, tem sido utilizada para fins de legitimação e fortalecimento do modo capitalista de produção.

Levando em consideração esse quadro Rieznik (2012) se contrapõe à ideia de que estamos caminhando rumo à “sociedade de conhecimento”. Para o autor:

Contra o que esgrime uma sorte de discurso uniforme na nossa região a respeito das políticas de C&T supostamente renovadas, o que nos permitiria avançar para uma “sociedade de conhecimento”, que foi dito até aqui, evidencia a vulgaridade do questionamento. Não iremos em direção a uma “sociedade de conhecimento”, mas ao contrário, a uma incapacitação intelectual crescente da humanidade, a uma miséria social mais extensa e inclusive à possibilidade de um retrocesso civilizatório; tudo isto em função da explosiva combinação de capitalismo, educação e ciência (RIEZNİK, 2012, p. 28).

Em nosso entender faz parte desta “miséria social” a situação atual da política educacional brasileira. A contrarreforma operada no âmbito do Estado permitiu a entrada e a permanência massiva dos interesses mercadológicos no interior da universidade subsidiados pela inegável interferência dos organismos internacionais.

A produção de conhecimentos nas Universidades tem sido regulada pelo financiamento e pelo controle do setor produtivo que incorpora às instituições privadas os produtos das pesquisas realizadas. Dessa forma, os conhecimentos produzidos são direcionados para um fim específico sendo alvo de interesse tanto do capital nacional quanto internacional²⁵ que têm se aproveitado do campo educacional (SILVA JÚNIOR, 2010).

Considerações finais

Diante do que foi exposto, observamos como a produção de conhecimentos pode ser utilizada com vistas à acumulação e recuperação da crise do capital. Em todos os momentos de crise, o capital utilizou-se da “modernização tecnológica” conseguida por meio de conhecimentos acumulados para retomar o seu processo de valorização, tendo como fonte de lucros a exploração cada vez maior da força de trabalho.

Dessa assertiva depreende-se o quão relevante é para o capitalismo a produção de conhecimentos úteis aos seus interesses. Nesse ínterim, nota-se, por exemplo, que as contrarreformas²⁶ do ensino superior no Brasil estão vinculadas às necessidades do capital de subordinar a produção intelectual ao seu processo constante de acumulação. Nesse processo, não só os conhecimentos se transformam em mercadorias, mas a própria formação é realizada para atender as demandas do mercado.

As universidades brasileiras, enquanto lócus da produção de conhecimentos, têm sido refuncionalizadas para o atendimento das necessidades do capital, sendo vistas e gerenciadas como empresas. Pesquisas estão sendo realizadas com investimentos públicos, mas estão sendo apropriadas pelo privado e direcionadas às áreas que mais interessam ao setor produtivo. A exigência pela produtividade, as parcerias público-privadas, a emergência das fundações no interior das universidades, dentre outros, são apenas alguns elementos cuja raiz está na busca constante do capital pela sua valorização.

Por último, é preciso lembrar que os assistentes sociais²⁷, assim como outros segmentos da sociedade, participam da produção e socialização de conhecimentos. Do mesmo modo, somos partícipes (em conjunto com outros sujeitos) dos processos de lutas contra o modo de produção capitalista.

Assim, a produção de conhecimentos que de fato atenda às necessidades humanas e não aos anseios do capital é uma “bandeira de luta” premente e o seu entendimento não se desvincula da compreensão sobre o funcionamento desse modo de produção.

Referências

- ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?**: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 10.ed. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2005.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2.ed. São Paulo: Editora Moderna, 1993.
- BARBOSA, Antônio Luiz Figueira. Patentes: crítica à racionalidade, em busca da racionalidade. **Cadernos de Estudos Avançados**, Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, v.2, n. 1, p. 17-34, 2005.
- BEHRING, Elaine; BOSCHETTI, Ivanete. **Política Social**: fundamentos e história. São Paulo: Cortez, 2006.
- BEHRING; Elaine Rossetti. **Brasil em contra-reforma**: desestruturação do Estado e perda de direitos. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- BOTTOMORE, Tom. **Dicionário do pensamento marxista**. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- CARCANHOLO, Reinaldo; SABADINI, Maurício. Sobre o capital e a mais-valia. In: CARCANHOLO, Reinaldo (Org.) **Capital**: essência e aparência. São Paulo: Expressão Popular, 2011. p. 123-146.
- CHAUÍ, Marilena. Ideologia neoliberal e universidade. In: OLIVEIRA, Francisco de; PAOLI, Maria Célia (Orgs.). **Os sentidos da democracia**: políticas do dissenso e hegemonia global. São Paulo: Vozes, 2003. p. 27-51.
- _____. **Convite à Filosofia**. 14 ed. São Paulo: Ática, 2012.
- CHESSAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.
- _____. Introdução Geral. In: _____. **A mundialização financeira**: gênese, custos e riscos. São Paulo: Xamã, 1998. p. 11- 34.
- _____. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.
- COGGIOLA, Osvaldo. Marxismo, Ciência, Educação. **Revista Universidade e Sociedade**, Distrito Federal, v.11, n. 11, p. 39-53, 1996.
- COTRIM, Gilberto. **História Global**: Brasil e Geral. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.
- FARIA, Janaína Elisa Patti de. **Imperialismo e sistema internacional de propriedade intelectual**: implicações pós-trips, para o Brasil, para a indústria farmacêutica local e os novos rumos anticontrafração. 2012. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, 2012.

- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Para além da crise de paradigmas: a ciência e seu contexto. **Revista Universidade e Sociedade**, Distrito Federal, ano XXI, n. 49, p. 10-23, 2012.
- HARVEY, David. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.
- HILFERDING, Rudolf. **O capital financeiro**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- IAMAMOTO, Marilda Villela. **O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional**. São Paulo: Cortez, 1998.
- MANDEL, Ernest. **O Capitalismo tardio**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política: livro 1. 25ª ed.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011a. 1 v.
- _____. **O capital: crítica da economia política: livro 1. 25ª ed.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011b. 2 v.
- MESZÁROS, István. **O poder da ideologia**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.
- NETTO, José Paulo. Crise do capital e consequências societárias. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, n. 111, p. 413-429, 2012.
- NETTO, José Paulo; BRAZ, Marcelo. **Economia política: uma introdução crítica**. São Paulo: Cortez, 2006.
- PARKER, Philip. **Guia ilustrado Zahar: história mundial**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- PEREIRA, Potyara Amazonaida. Pluralismo de bem-estar ou configuração plural da política social sob o neoliberalismo. In: BOSCHETTI, Ivanete et al. (Orgs.) **Política Social: alternativas ao neoliberalismo**. Brasília: UnB, Programa de Pós Graduação em Política Social. 2004. p. 135-159.
- _____. **Política social: temas & questões**. São Paulo: Cortez, 2011.
- PRIEB, Sérgio; CARCANHOLO, Reinaldo. O trabalho em Marx. In: CARCANHOLO, Reinaldo (Org.) **Capital: essência e aparência**. São Paulo: Expressão Popular, 2011. p. 147-167.
- RIEZNIK, Pablo. Progressismo, ciência e periferia na produção do conhecimento. **Revista Universidade e Sociedade**, Distrito Federal, ano XXI, n. 49, p. 24-31, 2012.
- SILVA JÚNIOR, João dos Reis. Produção do conhecimento imediato, mercantilização institucional e fundo público sequestrado. **Revista Espaço Acadêmico**, São Paulo, ano IX, nº106, p. 167-177, 2010.
- TREIN, Eunice, RODRIGUES, José. O canto da sereia do produtivismo científico: o mal-estar na Academia e o fetichismo do conhecimento-mercadoria. **Revista Universidade e Sociedade**, Distrito Federal, ano XX, n. 47, p. 122-132.

¹ A separação entre a ciência e a filosofia deu origem à ciência moderna, tendo como um de seus precursores Galileu. Ao distinguir a ciência antiga da ciência clássica ou moderna (do século XVII) Chauí (2012, p. 278) assevera: “Entre as várias diferenças, devemos mencionar uma, talvez a mais profunda: a ciência antiga era uma ciência teórica, ou seja, apenas contemplava os seres naturais, sem jamais imaginar intervir neles ou sobre eles por meios técnicos; a ciência clássica é uma ciência que visa não só ao conhecimento teórico, mas, sobretudo à aplicação prática ou técnica”.

² Segundo Chauí (2012, p. 278), “é mais correto falar em ‘tecnologia’ do que em ‘técnica’”. De fato, a técnica é um conhecimento empírico, que graças à observação, elabora um conjunto de receitas e práticas para agir sobre as coisas. A tecnologia, porém, é um saber teórico que se aplica praticamente. Por exemplo, [...] uma lente de aumento é um objeto técnico, mas o telescópio e o microscópio são objetos tecnológicos, pois sua construção pressupõe o conhecimento das leis científicas definidas pela óptica. Em outras palavras, um objeto é tecnológico quando sua construção pressupõe um saber científico e quando seu uso interfere nos resultados das pesquisas científicas. A ciência moderna tornou-se inseparável da tecnologia”.

³ Segundo Marx (2011b, p.829), “embora os prenúncios da produção capitalista já apareçam, nos séculos XIV e XV, em algumas cidades mediterrâneas, a era capitalista data do século XVI”.

⁴ Até porque o capital é valor que busca valorizar-se (CARCANHOLO; SABADINI, 2011).

⁵ A burguesia (classe que emergiu dos grupos mercantis que acumularam grandes capitais) surgiu como classe revolucionária. Segundo Netto e Braz (2006, p. 175), “atemorizada pela explosão de 1848, a burguesia converteu-se em classe conservadora: seu objetivo passou a ser a manutenção das relações sociais assentadas na propriedade privada dos meios fundamentais de produção, suportes da acumulação capitalista. Inicia-se o ciclo da sua decadência ideológica, com o completo abandono dos ideais emancipadores que animaram a sua luta contra o Antigo Regime”.

⁶ O Iluminismo combatia o absolutismo monárquico, o mercantilismo e o poder da Igreja (COTRIM, 1999).

⁷ Em 1543, Nicolau Copérnico publicou uma teoria de um sistema heliocêntrico – um sistema solar – composto pela Terra e mais cinco planetas ao redor do Sol (PARKER, 2011).

⁸ Em 1610, o astrônomo Galileu Galilei, utilizando um telescópio mais aprimorado, descobriu quatro luas orbitando Júpiter e demonstrou que a Terra não era o centro do Universo (PARKER, 2011).

⁹ Em sua obra *Sua Principia Mathematica* publicada em 1687, Newton descreveu a lei da gravitação universal (PARKER, 2011).

¹⁰ “A produção da mais-valia relativa pressupõe, portanto, um modo de produção especificamente capitalista, que, com seus métodos, meios e condições, surge e se desenvolve, de início, na base da subordinação formal do trabalho ao capital. No curso desse desenvolvimento, essa subordinação formal é substituída pela sujeição real do trabalho ao capital” (MARX, 2011b, p. 578, 579).

¹¹ A indústria moderna também modificou a agricultura com a introdução das máquinas, dos produtos químicos de origem industrial e outras técnicas. A maquinaria passou a substituir muitos trabalhadores agrícolas empobrecendo-os e separando-os da terra (BOTTOMORE, 2012).

¹² A produção que se utiliza da maquinaria também é conhecida como “produção mecanizada”, para diferenciá-la da produção artesanal (BOTTOMORE, 2012).

¹³ Como o ludismo (MARX, 2011a).

¹⁴ Tempo de trabalho socialmente necessário é o “tempo de trabalho requerido para produzir-se um valor-de-uso qualquer, nas condições de produção socialmente normais existentes e com o grau social médio de destreza e intensidade do trabalho [...] o que determina a grandeza do valor, portanto, é a quantidade de trabalho socialmente necessária ou o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de um valor-de-uso” (MARX, 2011a, p. 61).

¹⁵ As inovações tecnológicas “fazem parte desse processo, mas não somente: as políticas de gestão e de (re) organização produtiva, adotadas para racionalizar a produção e aumentar a produtividade também podem ser incluídas no arsenal das medidas existentes” (CARCANHOLO; SABADINI, 2011, p. 139).

¹⁶ Carcanholo e Sabadini (2011) apontam que a mais valia-extra poderia ser analisada por Marx de forma mais completa no volume III d’O Capital, mas, como se sabe, o autor não chegou a finalizar esse volume.

¹⁷ É alta a composição orgânica do capital quando é maior a proporção do capital constante e baixa quando é maior a do capital variável (NETTO; BRAZ, 2006).

¹⁸ Alguns autores como Netto e Braz (2006), por questões didáticas, dividem a história do capitalismo em três fases principais: o capitalismo comercial ou mercantil, iniciado no século XVI e estendendo-se até por volta de 1780; o capitalismo concorrencial, liberal ou clássico, visualizado a partir de 1780 até meados de 1890; e o capitalismo Imperialista ou Monopolista, que emergiu por volta de 1890 estendendo-se até os dias atuais. Ainda devemos destacar que o Capitalismo Imperialista ou Monopolista pode ser subdividido em: fase clássica (1890 a 1940); fase dos Anos Dourados (fim da 2ª Guerra Mundial até início dos anos 70) e a fase do capitalismo contemporâneo (anos 1970 aos dias atuais). Já Mandel (1985) utiliza o conceito de capitalismo tardio para designar o período posterior à Segunda Guerra Mundial.

¹⁹ Faria (2012) aponta em sua dissertação como as patentes assumiram grande importância no período dos monopólios.

²⁰ Conceituação formulada por Trótski (BOTTOMORE, 2012).

²¹ As crises, sejam elas cíclicas ou sistêmicas, são intrínsecas ao capitalismo e não são unicasal. As principais causas das crises no modo de produção capitalista são: a anarquia da produção, a queda da taxa de lucro, e o subconsumo das massas trabalhadoras (NETTO; BRAZ, 2006).

²² A patente nasceu em 1474 em Veneza no contexto de abertura ao comércio com outras regiões. No entanto, a sua intensificação emerge no capitalismo monopolista. Em Barbosa (2005, p. 18) encontramos a seguinte definição de patente: “é um privilégio legal concedido pelo Governo aos inventores, e a outras pessoas derivando seus direitos dos inventores, por um período determinado de anos, a fim de excluir outras pessoas de manufaturar, usar ou vender um produto patenteado. Ao término do prazo para o qual o privilégio é concedido, a invenção patenteada é disponível ao público em geral ou, como usualmente definido, cai em domínio público”.

²³ Para Chesnais (1998, p.12), a expressão “mundialização financeira” designa “as estreitas interligações entre os sistemas monetários e os mercados financeiros nacionais resultantes da liberalização e desregulamentação adotadas inicialmente pelos Estados Unidos e pelo Reino Unido, entre 1979 e 1987, e nos anos seguintes pelos demais países industrializados. A abertura, externa e interna, dos sistemas nacionais, anteriormente fechados e compartimentados, proporcionou a emergência de um espaço financeiro mundial”.

²⁴ No caso do Brasil, em 1990 (BEHRING, 2008).

²⁵ Lembramos que a divisão internacional do trabalho impõe papéis diferenciados para os países centrais e periféricos. Ou seja, mesmo usufruindo dos conhecimentos produzidos no Brasil, não interessa aos países centrais o desenvolvimento da ciência e de tecnologias mais avançadas em nosso país.

²⁶ Termo utilizado por Behring (2008).

²⁷ Há de se ressaltar que a pesquisa científica é um instrumento de trabalho do Serviço Social (IAMAMOTO, 1998).