

A Crise orgânica do capital: o valor, a ciência e a educação

Aluisio Pampolha Bevilaqua

Cientista Político pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Mestre e Doutorando em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Bolsista do CNPq; Professor e Pesquisador do Centro de Educação Popular e Pesquisas Econômicas e Sociais (CEPPES) e da Rede e Cátedra em Economia Global e Desenvolvimento Sustentável (REGGEN) da UNESCO e da Universidade das Nações Unidas (UNU).

Resumo

O presente artigo *A Crise Orgânica do Capital: o Valor, a Ciência e a Educação* tem por finalidade apresentar uma síntese da parte principal da pesquisa, sob igual título, cujo objetivo é demonstrar que a essência da crise do capital atual reside na erosão do paradigma de valor, a relação tempo de trabalho socialmente necessário; e que a ciência e a educação desempenham papel *sine qua non* no processo de crise e de sua superação (a transição a novo paradigma de valor, o do *tempo disponível* da sociedade). Finalmente, diante desta tendência, sugere a formação de núcleos de estudos pedagógicos estratégicos para desenvolver uma nova formulação pedagógica.

Palavras-chave: Crise, Capital, Paradigma, Ciência, Educação

Abstract

This Article *The Organic Crisis of Capital: Value, Science and Education* aims to provide a summary of the main part of the ongoing research under the same title, which aims to demonstrate that the essence of the current crisis of capital lies in the erosion of the paradigm of value, the socially necessary labor time relationship; and that science and education play a role *sine qua non* in the process of crisis as well as in the means to overcome it (the transition to a new paradigm of value, that of society's *free time*). Finally, faced with this trend, the article suggests the formation of nuclei of strategic pedagogical studies to develop a new pedagogical formulation.

Keywords: Crisis, Capital, Paradigm, Science, Education

Resumen

El presente artículo *La Crisis Orgánica del Capital: el Valor, la Ciencia y la Educación* tiene por finalidad presentar una síntesis de la parte principal de la investigación con igual título, cuyo objetivo es demostrar que la esencia de la actual crisis del capital reside en la erosión del paradigma de valor,

la relación tiempo de trabajo socialmente necesario; y que la ciencia y la educación desempeñan papel *sine qua non* en el proceso de crisis y de su superación (la transición al nuevo paradigma de valor, el de *tiempo disponible* de la sociedad). Finalmente, frente a esta tendencia, sugiere la formación de núcleos de estudios pedagógicos estratégicos para desarrollar una nueva formulación pedagógica.

Palabras Llaves: Crisis, Capital, Paradigma, Ciencia, Educación

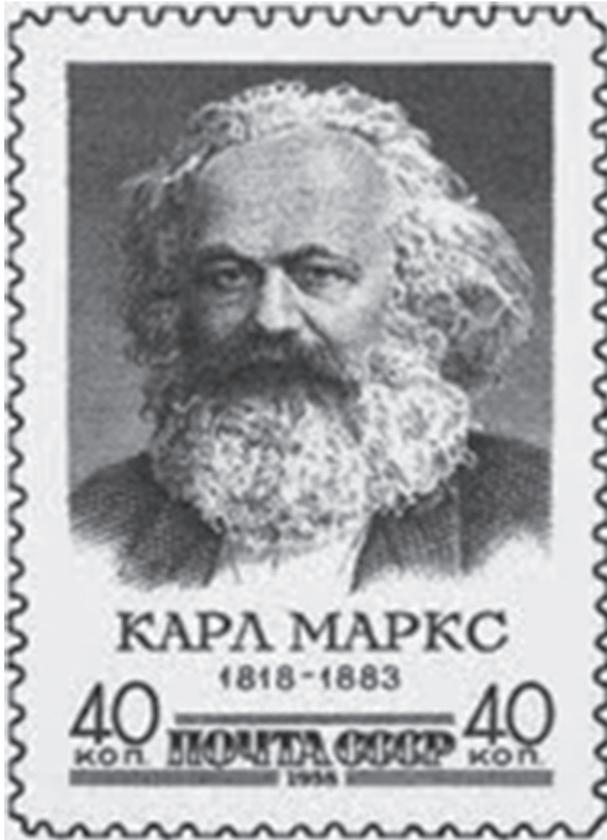
1. INTRODUÇÃO

Como corpos celestes que uma vez lançados em determinado movimento sempre o repetem, assim é a produção social tão logo tenha sido colocada naquele movimento de expansão e contração alternadas.

(MARX, 1985, Vol. II, p. 201)

O presente artigo é uma síntese da tese em elaboração sob o tema *A Crise Orgânica do Capital: o Valor, a Ciência e a Educação*, que constitui a segunda parte de um plano de investigação mais amplo dividido em três etapas: a primeira constituiu-se da dissertação de mestrado sob o título *A Crise do Capital em Marx e suas Implicações nos Paradigmas da Educação: Uma Contribuição ao Repensar Pedagógico no Século XXI*, (BEVILAQUA, 2011); a segunda constituiu-se da presente tese; e a terceira, de um projeto de pesquisa de pós-doutorado sob o tema *A Crise do Capital e Paradigmas de Transição para Uma Formação Humana Nova*. A tese em questão tem por objetivo aprofundar a investigação e o conhecimento das relações entre o conceito de capital, em seu momento de crise; o conceito de ciência, em seu momento de paradigma; e o conceito de educação, em seu momento de pedagogia; problematizando-as neste período histórico crítico vivido pela sociedade humana (MÉSZÁROS, 2002; KRUGMAN, 2009) em suas formações socioeconômicas variadas, em especial a sociedade brasileira, sob o enfoque teórico da obra de Marx e da literatura marxista contemporânea.

A relevância temática consiste, por um lado, na hipótese de que a característica principal da crise atual do capital deriva da erosão do paradigma de valor (base em que se assenta todo o sistema de relações econômicas da sociedade), mais precisamente, da perda de validade da estrutura de mensuração do valor, definida por Marx (1985; 2009) como relação tempo/trabalho (ou tempo de trabalho socialmente necessário), causado pelo emprego da ciência e do conhecimento geral (capital fixo) no processo de produção, configurando uma crise orgânica do capital e de paradigma geral de seu sistema; um tema ainda pouco investigado nos trabalhos acadêmicos, mas que tende a crescer na atualidade. Por outro lado, na hipótese derivada de que a ciência e a educação desempenham um papel decisivo para o processo histórico desta crise do paradigma de valor e de transição da sociedade humana para uma nova formação socioeconômica, assentada em novo paradigma de valor. Em consequência da relevância destas hipóteses para a educação, deriva-se a proposição, em tese, da constituição de núcleos de estudos pedagógicos estratégicos que acompanhem e desenvolvam fundamentos teóricos e práticos para um novo modelo educacional destinado a uma nova formação humana (MARX, 2009; MÉSZÁROS, 2002).



Marx (selo)

Em síntese, a temática da tese sustenta-se em: a) evidências teóricas e empíricas que permitem afirmar que a crise do capital atual caracteriza-se como uma crise do paradigma do valor em sua expressão de tempo socialmente necessário; b) que estas evidências permitem também identificar uma nova relação social de valor, o tempo livre social, que tende a firmar-se como paradigma alternativo ao vigente; e c) que a partir deste novo paradigma, do tempo livre social, seja possível esboçar uma proposta pedagógica avançada e consequente com as conquistas comuns da humanidade até a fase de desenvolvimento histórico atual da ciência e da educação.

O trabalho de investigação precedente – a dissertação de mestrado – apresentou um quadro robusto de evidências teóricas e empíricas que sustenta a hipótese e a problemática de que a crise do capital atual é distinta das crises ocorridas nos últimos dois séculos e meio (BEVILAQUA, 2011). Esta diferença essencial entre a crise atual e as pretéritas não apresenta-se tão somente na forma e essência causal de sua incidência (financeira e erosão do paradigma de valor), mas sobretudo em conteúdo histórico e significado lógico (transição e mudança de paradigma), considerando sua particularidade em relação à configuração abstrata desenvolvida por Marx nos *Grundrisse* (2009, Vol. II, p. 245-253), obra em que projeta a tendência de aplicação do capital fixo no processo de produção e trabalho, inferindo desta a crise da estrutura orgânica da categoria valor no sistema do capital. A perda de efetividade da relação de mensuração do valor, o *tempo de trabalho necessário*, configura a transição desta estrutura para a relação fundada no *tempo livre* (ou disponível) da sociedade, como observa-se nesta passagem escrita por Marx há mais de um século e meio:

“O próprio capital é a contradição no processo, [devido ao fato de] que tende reduzir a um mínimo o tempo de trabalho como única medida e fonte da riqueza. [...]. Por um lado, desperta à vida todos os poderes da ciência e da natureza, assim como da cooperação e do intercâmbio sociais para fazer com que a criação da riqueza seja (relativamente) independente do tempo de trabalho empregado nela. Por outro lado, propõe-se medir com o tempo de trabalho essas gigantescas forças sociais criadas desta maneira e reduzi-las aos limites requeridos para que o valor já criado se conserve como valor. [...] De fato, no entanto, constituem as condições materiais para fazer explodir essa base pelos ares. ‘Uma nação é verdadeiramente rica quando em vez de 12 horas se trabalha seis. Riqueza não é disposição de tempo de mais trabalho’ (riqueza efetiva), ‘mas tempo disponível, aparte do usado na produção imediata, para cada indivíduo e toda a sociedade’ (The Source and Remedy, etc., 1821. p.6)”. (MARX, 2009, Vol. II. p. 229).

A questão fulcral da problematização temática da tese é definir até que ponto a crise teorizada por Marx nos *Grundrisse* (2009), a partir da abstração da tendência de aplicação em absoluto do capital fixo no processo de produção, corresponde à crise atual; respondê-la exige a superação de dois obstáculos: a) fixar qual é o modelo de crise em Marx, sobre o pressuposto da aplicação absoluta do capital fixo em relação inversa ao capital variável no processo de produção e expressá-lo matematicamente; b) confrontar este modelo com a realidade atual e identificar os elementos que confirmam ou refutam o mesmo. A solução destes obstáculos exige tanto pesquisa bibliográfica que sustente uma conclusão lógica ou tese teórica sobre a característica essencial da crise, quanto investigação empírica que comprove sua incidência e características no processo de produção da sociedade atual. É esta análise que identifica os elementos e tendências relevantes que podem conduzir a educação e a ciência para uma posição mais avançada em relação à sua situação atual.

Nestes termos, a linha problemática exige que a investigação demonstre, em primeiro lugar, que o modelo de crise formulado sustenta-se diante de contraprovas ao estilo da falsificação da ciência de Popper (1978) ou da ciência como programa, de seu discípulo Lakatos (1998). As evidências que sugerem este fato encontram-se, por um lado, na literatura contemporânea marxista e não marxista como Mészáros (2002), Hardt e Negri (2003), Vercellone (2011), Rosdolsky (2001) e Bensaid (1999), entre outros que tematizam a questão do valor em Marx; e por outro lado, nos relatórios e estatísticas oficiais das instituições internacionais como Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Organização das Nações Unidas (ONU), Fundo Monetário Internacional (FMI), entre outras. Em segundo lugar, que o dilema da censura epistemológica kantiana, que limita o instrumental metodológico a categorias do entendimento formais e antinômicas sobre o objeto, é superado pelo método dialético da concepção do materialismo histórico, que sustenta categorias teóricas que permitem a relação analítica entre meios e fins da pesquisa, conhecendo o objeto em si. Superadas as dificuldades ou obstáculos a uma epistemologia do conceito e procedimento científicos, o trabalho expõe sistematicamente suas conclusões da investigação, postulando a tese à aplicação fática (BACHELARD, 1978).

O referencial teórico que sustenta a validade das provas a partir das evidências teóricas e empíricas arroladas na investigação tem em Marx sua base principal e como base auxiliar as formulações de Thomas Kuhn (1971), Max Horkheimer (2003), Gaston Bachelard (1978) e novas contribuições presentes na literatura marxista ou

mesmo não marxista contemporânea. Esta posição não contraria de modo algum o método em Marx, segundo o *Prefácio a Contribuição à Crítica da Economia Política*:

“Ao considerar tais alterações é necessário sempre distinguir entre a alteração material – que se pode comprovar de maneira cientificamente rigorosa – das condições econômicas de produção, e as formas jurídicas, políticas, religiosas, artísticas ou filosóficas, em resumo, das formas ideológicas pelas quais os homens tomam consciência deste conflito, levando-o às suas últimas consequências”. (MARX, 1977, p. 29).

Desta forma, o presente artigo está estruturado nos seguintes tópicos: 1) introdução, que apresenta o tema, o problema, o objetivo e a justificativa da tese, com indicações metodológicas do artigo; 2) exposição das principais evidências históricas da crise orgânica do capital, a partir da bibliografia sobre a temática; 3) análise das principais evidências teóricas da crise de paradigma de valor e suas relações conceituais com a ciência e a educação; 4) a conclusão, que sustenta a proposição da formação dos núcleos estratégicos pedagógicos; 5) as referências bibliográficas indicando os trabalhos citados e consultados; e 6) os anexos, com evidências empíricas sobre a crise. O método aplicado ao trabalho é o marxista, isto é, o materialismo histórico e dialético, apoiado na epistemologia e na análise comparativa.

2. EVIDÊNCIAS HISTÓRICAS

A tese sustenta-se historicamente na concepção de que a revolução industrial se desenvolveu em três etapas, seguindo o processo de objetivação do homem em autômato (máquina e sistema de máquinas) proposto por Marx ao analisar a revolução industrial em *O Capital*, a partir das três partes de que se compõe a máquina: a máquina-ferramenta, a máquina-motor e os mecanismos de direção e transmissão. Seguindo esta ordem, pode-se afirmar que a primeira etapa (entre 1760 e 1840) foi caracterizada pela revolução da “máquina-ferramenta”, substituindo o operário no controle manual da ferramenta; a segunda (de 1848 até 1945), pela máquina motriz, que substitui a força muscular humana pela força mecânica da natureza até o desenvolvimento da energia nuclear; e a terceira, substitui o cérebro humano pelo mecanismo cibernético e programas inteligentes ou mais precisamente pela informática (de 1958 até o momento atual). Ao completar esta última etapa, chegando ao autômato “inteligente”, o capital conduziu o processo de substituição do trabalhador pela máquina ao patamar da desfiguração total da estrutura de composição do valor nos produtos (MARX, 2009; 1985). Neste contexto, a composição orgânica do capital mudou qualitativamente, passando da estrutura de valor da relação tempo/trabalho necessário à estrutura de valor assentada na relação de tempo livre do trabalho ou disponível da sociedade (MARX, 2009).

Não é possível entender este processo sem a correlação com a luta dos trabalhadores nos países do capitalismo avançado e nos países que passam ao socialismo ou lutam pela libertação e independência nacional durante os séculos XIX e XX, alterando as relações entre o capital e o trabalho em partes ou na totalidade da economia mundial. A competição entre os próprios capitalistas também explica parcialmente a alteração radical da composição do capital, apesar dos fóruns e instâncias de articulação e consenso no plano nacional e internacional. Contudo, a questão mais evidente

são as crises cíclicas de superprodução e sobreacumulação no curso de dois séculos e meio, cuja superação tende à aplicação plena da ciência e da educação, subsumidas ao capital, ao processo de produção e trabalho. Sob o argumento escatológico de superação das crises e das lutas entre e intraclasses, altera-se constantemente a composição do capital mediante a introdução crescente do capital fixo em relação à força de trabalho viva, substituindo o homem pela máquina; processo visível nos movimentos de expansão e contração, ou globalização e crise seguindo a formulação das etapas da revolução industrial ou científico-técnica derivada das três partes da máquina. Sobre este pressuposto, a crise atual se apresenta como o fim de um ciclo de globalização ou expansão do capital fundado na última etapa de objetivação do trabalhador em autômato inteligente, a denominada *revolução informacional*, reduzindo ao mínimo o tempo de trabalho socialmente necessário na composição de valor das mercadorias, completando assim a desestruturação do paradigma de valor e riqueza em que se assentam as relações sociais e a sociedade em geral, conduzindo a crise orgânica do capital e seu sistema a uma crise de transição para novo paradigma de valor e sistema social.

Neste contexto, a ciência e a educação passam a desempenhar papéis ainda mais relevantes e decisivos, principalmente nos países do capitalismo avançado, no desencadeamento e superação da crise do capital, porque passam a dominar a composição orgânica do capital e o desenvolvimento do processo de produção e trabalho (MARX, 2009), tornando o paradigma de valor da relação capital, o tempo socialmente necessário, profundamente estreito para mensurar o valor que incorporam, como *general intellect* e forças produtivas sociais, aos produtos. Embora o grau de composição orgânica do capital expresse a subsunção real do trabalho ao capital em sua unidimensionalidade como reprodução ampliada, a aplicação de leis como de propriedade intelectual e patentes denuncia o retorno à subsunção formal para controlar a rebelião das forças produtivas contra as relações sociais de produção e manter a composição do valor até então criado (MARX, 2009).

Nesta nova realidade, a atividade científica e educativa tende a transformar-se em momento de subversão geral dos paradigmas estabelecidos ou a sucumbir em vastas contradições inelutáveis com o próprio processo de produção, mergulhando a ciência em crise de paradigma que se transfere para a educação mediante a pedagogia (HORKHEIMER, 2003), retroalimentando-se. Assim constitui-se o hiato entre educação e produção, docente e discente, escola e vida. Um processo que degrada a ciência e a educação e conduz à perda de sua dimensão social e caráter público (FRIGOTTO, 2010). A subversão a que a ciência e a educação são impulsionadas encontra forte aliado na população disponível ou redundante, efetiva ou latente, no exército ativo e de reserva dos trabalhadores (MARX, 2009; HORKHEIMER, 2003). O que implica um problema pedagógico estratégico pensar esta aliança histórica na escola, na universidade, na fábrica, na agricultura e na sociedade. Uma aliança que transforme o cérebro social em força social consciente de si e para si (GRAMSCI, 1971).

3. EVIDÊNCIAS TEÓRICAS

A tese da crise do paradigma de mensuração do valor insere-se na teoria do valor desenvolvida por Marx e mediatizada pelos conceitos de crise, paradigma e pedagogia, subsumidos ao conceito de capital. Neste caso, compreende a análise destas categorias

e suas relações desenvolvidas no trabalho de investigação anterior - a dissertação de mestrado - e adiciona o conceito de valor no centro das relações e da análise teórica entre estas categorias. Portanto, ao contrário de uma definição menos precisa, como são os casos das categorias crise, paradigma e pedagogia, a categoria valor é um conceito muito mais definido em Marx, inclusive projetado em análises abstratas de tendências latentes no processo de produção do capital e seu sistema social. Deste modo, o referencial teórico principal se sustenta nas obras de Marx: os *Grundrisse* (2009), a *Contribuição para a Crítica da Economia Política* (1977) e *O Capital* (1985; 1986a).

A hipótese da diferença essencial entre a crise atual e as anteriores não está no fenômeno da alteração e variação da composição orgânica do capital, que matematicamente pode ser expressa pela proporção entre c/v (c = capital constante e v = capital variável) ou pela proporção de valor do capital constante no capital total $c/(c+v)$ e a proporção de valor do capital variável no capital total $v/(c+v)$ (MARX, 1985, Vol. II, p. 187 e 199). Esta variação da composição orgânica é um processo que se desenvolve historicamente desde a subordinação real do trabalho à relação capital, cujo marco é a passagem da reprodução ou acumulação simples à ampliada derivada da revolução industrial, processo que aprofunda a introdução do mecanismo (a máquina) na mediação entre o trabalho vivo e o material de trabalho (a natureza), e dá lugar à mais-valia relativa e à formação da “superpopulação relativa” ou “exército industrial de reserva” (MARX, 1985, Vol. II, p. 200). A unidade e luta entre esta Lei Populacional, a Lei da Produtividade Crescente, a Lei da Concentração e a Lei do Valor, que se condensam na Lei Geral da Acumulação Capitalista durante a rotação do capital (MARX, 1985, Vol. II, p. 209), desdobra-se em Crise Geral, determinando o caráter principal da mesma e expondo a relação inversa entre a magnitude da acumulação do capital no polo capitalista e a magnitude da miséria e tortura do trabalho acumuladas “do lado da classe que produz seu próprio produto como capital”. (MARX, 1985, Vol. II. p. 210).

Neste aspecto, a diferença essencial entre a crise do capital atual e as pretéritas constitui-se precisamente no domínio da Lei do Valor sobre a Lei Geral da Acumulação, justamente quando o próprio paradigma de mensuração de valor entra em crise, constituindo uma Crise das crises. Este processo é o resultado direto do grau a que chegou a composição orgânica devido à última etapa da revolução na máquina – a revolução informacional –, enquanto processo de objetivação do trabalho vivo, que reduziu ao mínimo o tempo socialmente necessário na composição de valor, tornando-o limitado para mensurar a força produtiva social da ciência e do conhecimento, ou intelecto geral incorporado ao capital constante. A pesquisa, deste modo, sustenta que a estruturação geral da sociedade se assenta na relação de valor expressa entre x de $A = y$ de B , por meio de t ($t = quantum$ de trabalho socialmente necessário), que tende a perder sua efetividade como paradigma de mensuração de valor na razão inversa do aumento da composição orgânica (c/v) do capital. Nestes termos, o desenvolvimento desigual desta composição entre os ramos de produção, os departamentos da economia e entre os países capitalistas torna a troca de mercadorias, com base na relação de valor fundada em t ($t = quantum$ de trabalho socialmente necessário), uma relação desproporcional e especulativa, não tanto pela nivelção do valor expresso em preços das mercadorias através da Taxa Média Global de Lucros; mas sobretudo pela incomensurabilidade da ciência e do conhecimento geral incorporados ao valor da mercadoria através do capital fixo, frente ao qual o paradigma do tempo socialmente necessário se torna uma medida miseravelmente estreita para determiná-lo. Portanto,

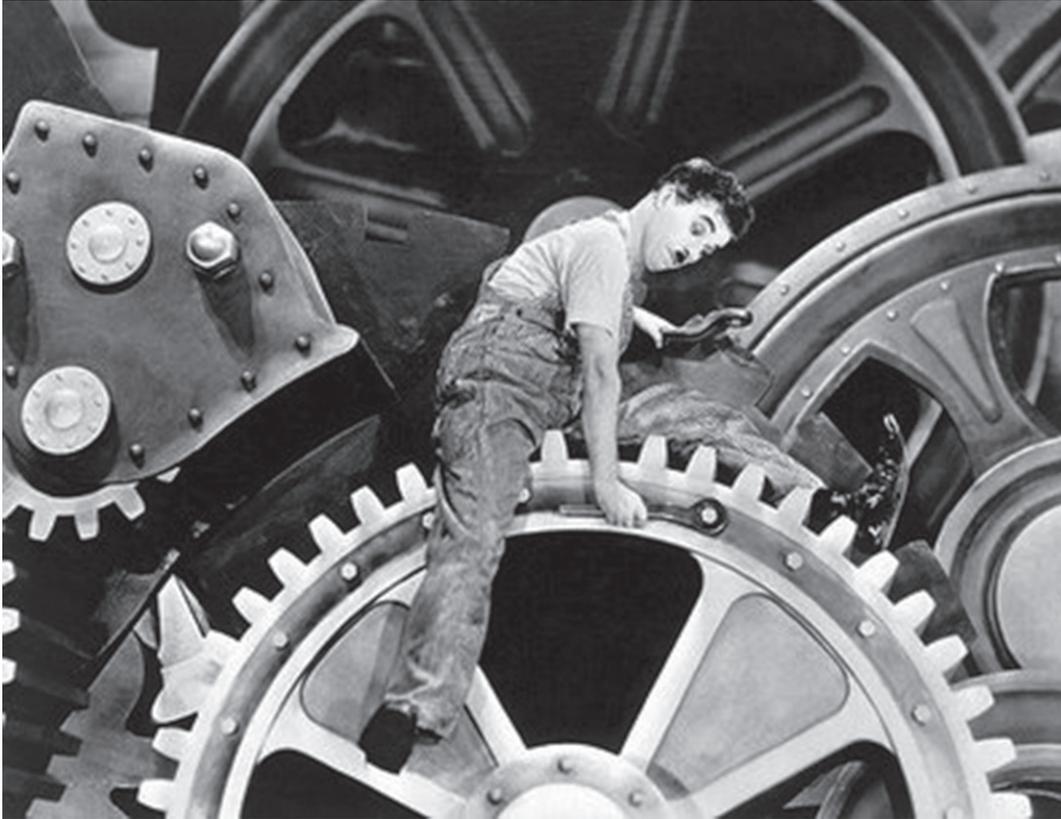


Imagem de *Tempos Modernos* (1936), de Chaplin.

a crise na relação de valor faz desmoronar o pilar principal do sistema do capital e ameaça a sua existência socioeconômica e sociometabólica, como Marx enunciou nos *Grundrisse* há mais de um século e meio:

“O roubo do tempo de trabalho alheio, sobre o qual se funda a riqueza atual, aparece como uma base miserável comparada a este fundamento, recém-desenvolvido, criado pela própria grande indústria. Assim que o trabalho em sua forma imediata deixa de ser a grande fonte de riqueza, o tempo de trabalho deixa, e tem que deixar, de ser sua medida e portanto o valor de troca [deixa de ser a medida] do valor de uso. [...] Com isto se desmorona a produção fundada no valor de troca e do processo de produção imediato é retirada a forma de necessidade apremiante e o antagonismo”. (MARX, 2009, Vol. II, pp.228–229).

Mas a tese da crise do capital fundada na crise de paradigma do valor também encontra referência relevante na literatura marxista contemporânea, como se pode observar em Mészáros (2002), Hardt e Negri (2003), Vercellone (2011), Rosdolsky (2001), Bensaïd (1999), entre outros. Embora não seja um debate inédito na teoria marxista e nem no mundo acadêmico, enquanto crise de paradigma, tal debate ainda não se cristalizou em definitivo, nem mesmo na economia política, onde a polêmica em torno do conceito de valor constitui controvérsia tão antiga quanto o processo histórico de desenvolvimento dos elementos ou pré-condições ao sistema do capital. Do ponto de vista da teoria marxista, o debate antecede os *Grundrisse*, a *Contribuição para a Crítica da Economia Política* e *O Capital*, e muito menos se encerra neles, como se pode observar na resposta de Marx a Adolfo Wagner, em suas *Notas Marginais ao Tratado de Economia Política de Adolfo Wagner* (MARX e ENGELS, 1989, p. 531-

559), bem como na resposta de Engels ao Professor Lória, no posfácio ao Livro III de *O Capital* (MARX, 1986a, Vol. 5, pp. 322-334).

Naquele tempo, o debate se dava em torno da validade ou não da Lei do Valor, formulada por Marx, entre os que aceitavam e os que não aceitavam a tese de que o elemento comum que permite a mensuração entre as mercadorias é o trabalho, ou mais precisamente o trabalho abstrato na fórmula do *quantum* de tempo de trabalho socialmente necessário. A dificuldade de aceitação da teoria do valor de Marx provinha em grande parte, por um lado, da dificuldade dos teóricos burgueses pensarem dialeticamente as relações econômicas; por outro, do artil de classe, que escamoteia a essência da noção de riqueza para evitar problemas à sua acumulação no processo de produção do capital (ou seja, do mais-valor). Assim, o momento dialético do valor expresso em preços distintos para uma mesma quantidade de trabalho abstrato é apresentado como contradição da Teoria do Valor em Marx, o mesmo em relação à diferença de valor entre o preço do trabalho simples e do complexo, ou a impossibilidade teórica de um conceito de equivalente geral ao trabalho objetivado e tantas outras questões demandadas simploriamente contra a teoria formulada por Marx (1985, 1986a).

Já no momento atual, a questão do valor é tematizada tomando como pressuposto a predição de Marx nos *Grundrisse* da tendência do emprego do capital fixo (máquina) em substituição do capital variável (força de trabalho), corrompendo a relação de valor entre trabalho objetivado e trabalho vivo na composição orgânica do capital e no produto. Os autores que avançam nesta formulação mais incisivamente são Mészáros (2002), Hardt e Negri (2003), Rosdolsky (2001) e Bensaïd (1999), que embora partam desta abstração de Marx como tendência, concluem diferentes desdobramentos desta enquanto crise. Mészáros sustenta a tese da Taxa de Utilização Decrescente como lei que se impõe, impedindo o processo de mudança de paradigma do tempo necessário ao tempo livre ou disponível, porém o efeito contrário cada vez maior da mesma conduz à ruptura dos limites absolutos do capital, configurando a crise de transição ao pós-capitalismo (2002, p. 634-652 e 675-680). Hardt e Negri (2003) afirmam que a tendência à perda de validade da medida de valor prevista para o futuro por Marx é a realidade atual e que tal fato decorre do trabalho imaterial ou domínio do *Intelecto Geral e do Biopoder* na produção (a revolução informacional), ele aparece como virtualidade do Império negando a ideia geral de tempo, inclusive o tempo disponível ou tempo livre da sociedade que Marx indica como novo paradigma de valor, atribuindo em seu lugar a subjetividade da multidão que está fora e além da medida e que a crise de transição é da modernidade à pós-modernidade, isto é, dos estados nacionais ou do imperialismo ao Império. (p. 252, 301-315, 375-380, 386-391). Rosdolsky (2001), ao analisar os Limites Históricos da Lei do Valor, expostos como tendência por Marx nos *Grundrisse* (2009), diferente de outros teóricos, não se aventura a adaptar à formulação do “desmoronamento da produção baseada no valor de troca” (MARX, 2009, p. 229) às condições atuais. Sustenta tão somente a projeção tendencial de transição do paradigma de mensuração do valor do tempo socialmente necessário ao tempo disponível, tomando-a como “imediatamente possível” (ROSDOLSKY, 2001, p. 356), tendo em vista o desenvolvimento da técnica moderna. No entanto, não se atém ao desenvolvimento desigual das forças produtivas devido à divisão internacional do trabalho e ao controle monopolístico do capital sobre a ciência, a tecnologia e a educação, subsumindo e impedindo a realização plena des-

tas como forças sociais. Bensaïd (1999) aborda a perda da funcionalidade do tempo socialmente necessário como regulador das relações sociais de troca, enquanto Lei do Valor, tendo por base os *Grundrisse* (MARX, 2009) e os fenômenos “de desemprego de massa endêmico, de novas precariedades e marginalidades, das crises de produção excedente, mas também através da incomensurabilidade crescente de atividades sociais não redutíveis ao trabalho abstrato.” (BENSAÏD, 1999, p. 494-495) Em analogia com a obra de arte, afirma que o valor do trabalho intelectual e científico é arbitrado, embora para Marx o produto deste trabalho esteja sempre abaixo de seu valor (BENSAÏD, 1999, p. 495).

Naturalmente, estas são interpretações da formulação de Marx e, apesar das declarações de fidelidade à mesma, procuram sempre enfatizar os aspectos particulares que buscam confirmar suas assertivas. Contudo, o que é mais importante fixar aqui é o *locus* teórico em que se insere a problematização da crise do valor - e em consequência a crise a que é submetida a ciência e a educação - que requer uma precisão maior entre as formulações alinhadas em torno da proposição que aceita a abstração de Marx como verdade absoluta para a situação histórica atual do capital, como são os casos de Hardt e Negri (2003, p. 386), de certa forma Rosdolsky (2001, p. 356) e Bensaïd (1999, p. 494-495); e aqueles que mediatizam a tendência ou até mesmo negam a efetividade da mesma mediante artifícios atribuídos ao capital, como por exemplo, a noção de destruição produtiva de Schumpeter (1985, pp. 142-143) ou como faz Mézáros (2002) e sua Taxa de Utilização Decrescente.

4. CONCLUSÃO

A proposição da tese *A Crise Orgânica do Capital: O Valor, a Ciência, e a Educação*, funda-se, em primeiro lugar, no pressuposto de que a crise de paradigma da relação valor, sob a qual se ramifica a totalidade das relações sociais que conformam o sistema do capital, constitui uma tendência inevitável para todas as formações econômicas e sociais assentadas neste paradigma. Este devir histórico hoje é mais crível que em qualquer outro momento da história, como se pode observar na sucessão de crises de caráter global que derivam da organicidade dos países de economia avançada, líderes da economia mundial, o G7, ou mais sintomaticamente neste momento, EUA, Espanha, Itália, França e Japão, justificando as soluções drásticas e violentas, a exemplo dos processos vividos no Oriente Médio, Ásia menor e Leste Europeu, que turvam o horizonte humano à paz e ao desenvolvimento duradouro fundado nas conquistas da ciência e da técnica, transmitidas por meio da educação social aos sujeitos cognoscentes, formando o conhecimento e domínio das leis sociais e naturais que regulam o metabolismo da sociedade humana em si e desta com a natureza (BEVILAQUA, 2008).

Desta forma, quando se tem em conta o esforço da sociedade brasileira, em especial de sua população trabalhadora, em romper com as estruturas arcaicas e avançar para ocupar um papel mais destacado no mundo contemporâneo, é consequente considerar a importância de formulações alternativas para cenários bastante plausíveis e verossímeis. É assim que a tese em questão aponta para um maior aprofundamento

da temática e da crítica que contribua para que a educação no Brasil vá mais além dos propósitos da UNESCO fixados em Dacar em 2000¹, pois no Resumo de seu Relatório de Seguimento da Educação para Todos - EPT (UNESCO, 2010), as considerações em torno da crise são inteiramente superficiais e limitadas, como se segue:

“A crise financeira mundial veio recordar-nos com toda crueldade que a interdependência econômica tem um rosto humano. São as crianças dos países pobres que pagarão pelo afundamento dos sistemas bancários ocidentais, vendo-se privadas de sua possibilidade de receber uma educação que as permita sair da pobreza. Este resultado é inaceitável porque reforçará um esquema de mundialização baseado em desigualdades que já são extremas”. (p. 8)

Este relatório, ao diagnosticar os efeitos da crise econômica, sugere a relação visível entre crise econômica e educação sobre o viés do “entorno da educação”: “redução de investimentos na educação pelos governos”, “aumento da pobreza”, “desemprego”, “saúde e alimentação”, etc., que afeta o sujeito cognoscente (docente e discente). Contudo, esquece as relações pelo viés intrínseco às crises, ou seja, através dos paradigmas que unem meios e fins da educação e a própria atividade científica e educativa. O desprezo por estas relações intrínsecas entre os conceitos de ciência e educação, subsumidas ao conceito de capital, como indica a presente tese, poderá comprometer sumamente todo o esforço dos países mais pobres para atingirem as metas globais traçadas pela própria UNESCO. Mas, ao contrário do que se imagina, tal processo não ocorrerá devido meramente à crise econômica, mas sobretudo, devido aos paradigmas que fundamentam tais metas, pois são os mesmos que governam a educação nos países avançados do capitalismo, responsáveis pela crise do capital, em particular EUA, União Europeia e Japão. Portanto, mesmo que a UNESCO aponte a desigualdade entre os países ricos e pobres, como se pode observar no resumo de seu Relatório de Seguimento da EPT de 2005 sobre o Imperativo da Qualidade, seu padrão é o domínio de competências em lugar de suficiência; atitudes, valores e condutas cívicas, ao invés de socialização e valores culturais do país; chegando ao ponto de associar “dominar um mínimo de competências cognitivas” a “aumentar a renda dos indivíduos” (UNESCO, 2005, pp. 2; GADOTTI, 2000). Nestes termos, o que se pode esperar desta qualidade de educação? Uma boa ilustração é o debate suscitado pelo documentário *Waiting for Superman* (Esperando pelo Super-homem) de Davis Guggenheim (2010), que retrata a realidade do sistema educacional atual nos EUA. Finalmente, diante desta tendência que se apresenta inelutável, a pesquisa postula em tese a constituição de núcleos de estudos pedagógicos estratégicos que acompanhem a crise de paradigma do valor e, ancorados no novo paradigma do tempo livre social, desenvolvam uma formulação pedagógica para educação futura, centrada na formação do sujeito cognoscente plenamente livre.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A filosofia do não; O novo espírito científico; A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os Pensadores).

¹ Metas globais estabelecidas pelo Fórum Mundial de Educação de Dakar em 2000: 1) Atenção e educação da primeira infância; 2) Ensino primário universal; 3) Aprendizagem de jovens e adultos; 4) Alfabetização; 5) Igualdade entre os sexos; 6) Qualidade. (UNESCO, 2005).

BENSAÏD, Daniel. **Marx, o Intempestivo**: Grandezas e misérias de uma aventura crítica. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

BEVILAQUA, Aluisio P. A Crise do Capital e o Fim da Hegemonia Mundial dos Estados Unidos. In: **Revista Ciência & Luta de Classes**. Rio de Janeiro: Inverta, v. 3, n. 3, Dez 2008/Jun 2009.

_____. **A Crise do Capital em Marx e Suas Implicações nos Paradigmas da Educação**: *Uma Contribuição ao Repensar Pedagógico no Século XXI*. Rio de Janeiro: Inverta; Fortaleza: Edições UFC. 2011.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a Crise do Capitalismo Real**. 6ª ed., São Paulo: Cortez, 2010.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo Perspec.** São Paulo, v. 14, n. 2, Junho 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000200002&lng=en&nrm=iso>. Último acesso em 11 nov. 2014.

GRAMSCI, Antonio. **El materialismo histórico y la filosofía de Benedetto Croce**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1971.

WAITING for Superman. Dirigido e produzido por Davis Guggenheim. Documentário. Estados Unidos: Participant Media, 2010. 111 minutos.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Império**. 5ª Ed., Rio de Janeiro: Record, 2003.

HORKHEIMER, Max. **Teoría Crítica**. Tradução: Edgardo Albizu e Carlos Luís. Buenos Aires: Amorrortu, 2003.

KUHN, Thomas S. **La estructura de las revoluciones científicas**. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1971.

KRUGMAN, Paul. **O Regresso da Economia da Depressão e a Crise Actual**, 3º ed. Lisboa: Presença, 2009.

LAKATOS, Imre. **História da Ciência e suas Reconstruções Racionais e Outros Ensaio**s. Lisboa: Edições 70, 1998.

MARX, Karl. (1859). **Contribuição para a Crítica da Economia Política**. Lisboa: Editorial Estampa, 1977.

MARX, Karl. (1867). **O Capital**: Crítica da Economia Política. 2ª Ed., São Paulo: Nova Cultural, vols 1-2, 1985. (Coleção Os Economistas).

_____. (1867). **O Capital**: Crítica da Economia Política. São Paulo: Nova Cultural, vols. 3-5, 1986a. (Coleção Os Economistas).

_____. (1857-1858). **Elementos Fundamentales Para la Crítica de la Economía Política (Grundrisse)**: borrador 1857-1858. 2ª Ed., México, D F: Siglo Veintiuno Editores, 3 v, 2009. 7ª Reimpressão.

MARX, Karl; ENGELS, Frederick. (1874-83). **Collected Works**. Moscou: Progress Publishers, v. 24, 1989.

MÉSZÁROS, István. **Para Além do Capital**: Rumo a uma teoria da transição, 1ª Ed., São Paulo: Boitempo, 2002. 2ª Reimpressão.

POPPER, Karl. **A Lógica da Pesquisa Científica**. 16ª Ed., São Paulo: Cultrix, 1978.

ROSDOLSKY, Roman. **Gênese e Estrutura de O Capital de Karl Marx**. Tradução César Benjamin. 1ª Ed., Rio de Janeiro: EDUERJ: Contraponto, 2001.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. 2ª Ed., São Paulo: Nova Cultural, 1985.

UNESCO. El Imperativo de la Calidad, Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2005. Publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. França, 2005. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169s.pdf>> Último acesso em 11 nov. 2014.

UNESCO. **Llegar a los marginados**: Resumen Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2010. Publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. França, 2010. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187865S.pdf>> Último acesso em 11 nov. 2014.

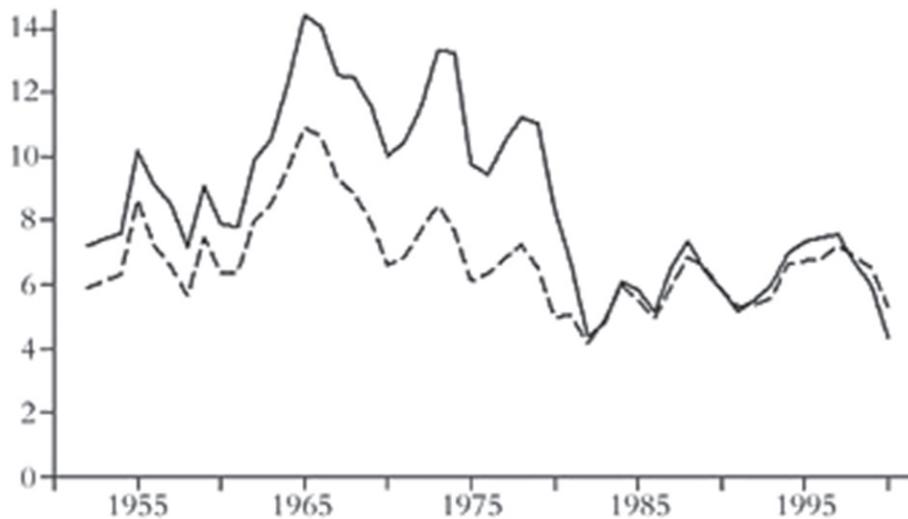
VERCELLONE, Carlo. A crise da lei do valor e o tornar-se rentista do lucro. In: FUMAGALLI, Andrea; MEZZADRA, Sandro (orgs.). **A crise da economia global**: mercados financeiros, lutas sociais e novos cenários políticos. 1ª Ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. págs. 107-149.

6. ANEXO

a) EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS:

O gráfico elaborado por Duménil e Lévy (Figura 1), das Taxas de lucro nos Estados Unidos, considerando (-) e desconsiderando (--) o impacto dos vínculos financeiros, apesar de toda controvérsia¹ entre os estudiosos, apresenta um certo padrão de queda entre 1965 e 1995:

Figura 1 - Taxas de lucro nos Estados Unidos

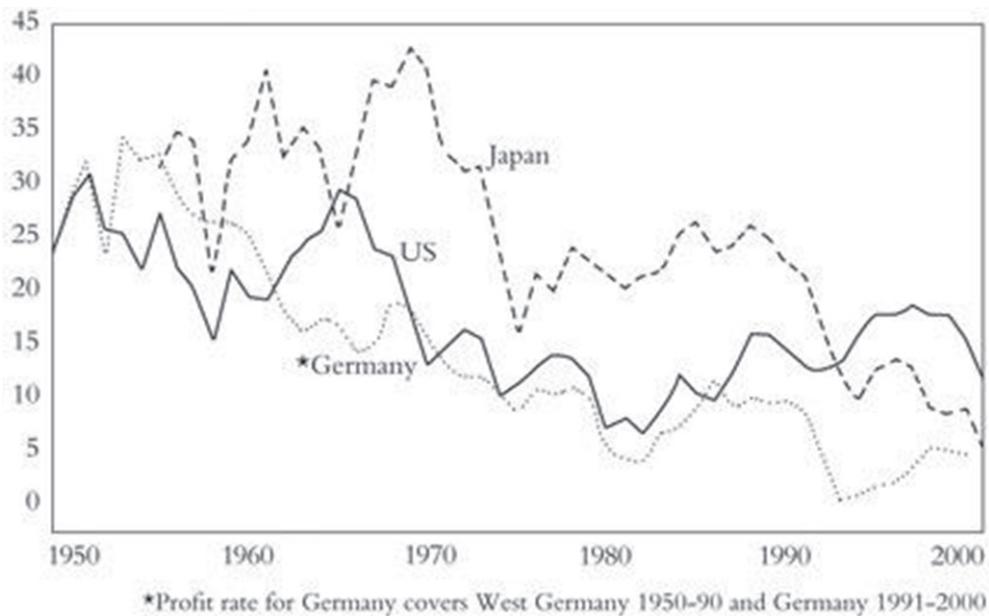


Fonte: Duménil e Lévy

¹Os que utilizam de estudos empíricos são: “Fred Moseley, Thomas Michl, Anwar Shaikh e Ertugrul Ahmet Tonak, Gérard Duménil e Dominique Lévy, Ufuk Tutan e Al Campbell, Robert Brenner, Edwin N. Wolff e Piruz Alemi, junto com Duncan K. Foley”; e todos seguiram invariavelmente “os passos de Joseph Gillman e Shane Mage, que se utilizaram de estudos empíricos da evolução das taxas de lucro na década de 1960” (HARMAN, 2007).

Também pode-se observar o mesmo padrão no gráfico elaborado por Brenner (Figura 2) Taxas de Lucro Líquidas do setor Industrial nos Estados Unidos, Alemanha e Japão:

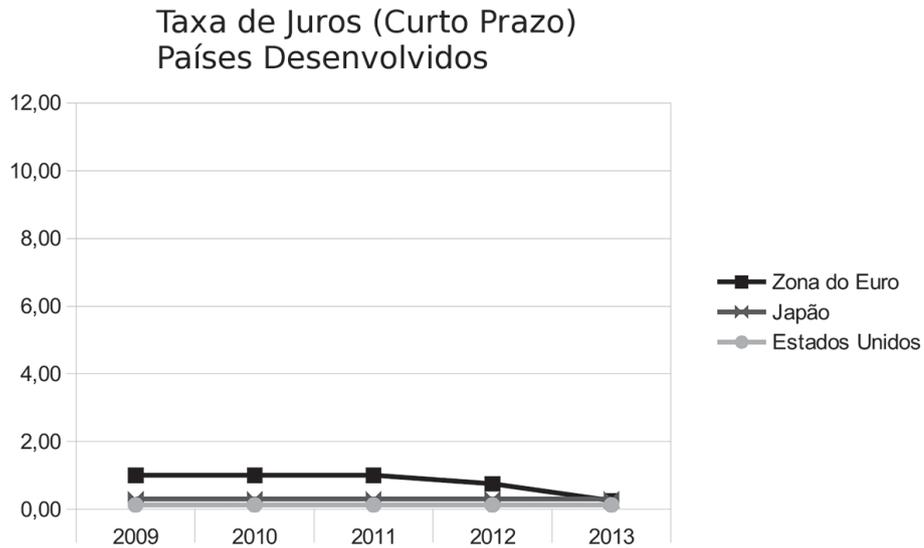
Figura 2 - Taxas de Lucro Líquidas do setor Industrial nos Estados Unidos, Alemanha e Japão



Fonte: Brenner

A Figura 3 que indica o percentual da taxa de juros nos países desenvolvidos confirma a tendência a queda da taxa de lucros nestes em função da crise do capital entre 2009 e 2013:

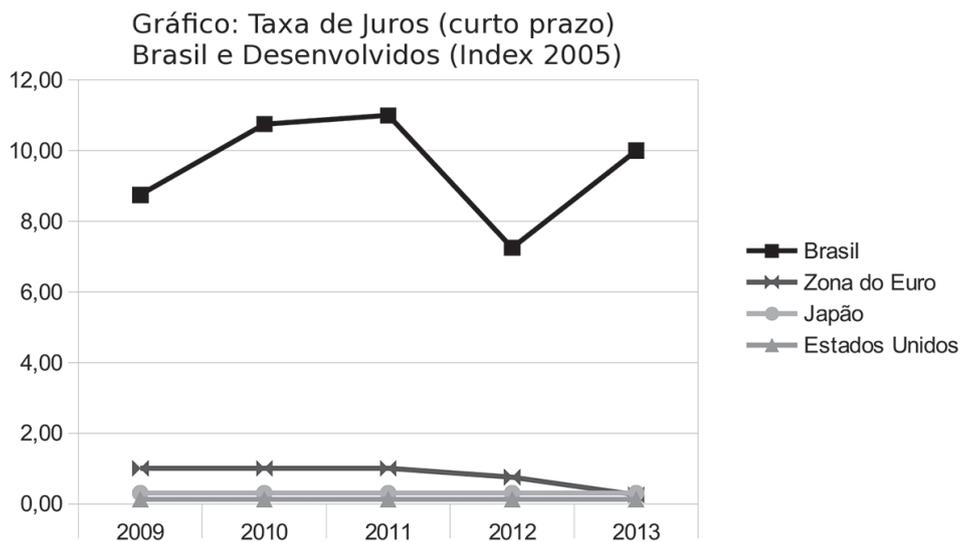
Figura 3



Fonte: Fundo Monetário Internacional - Principal Global Indicators
Disponível em: <http://www.principalglobalindicators.org>

No Figura 4, é possível observar a correlação inversa entre as taxas de juros praticadas a curto prazo nos países emergentes e nos países avançados, usando-se os casos do Brasil, Zona do Euro, Japão e Estados Unidos:

Figura 4

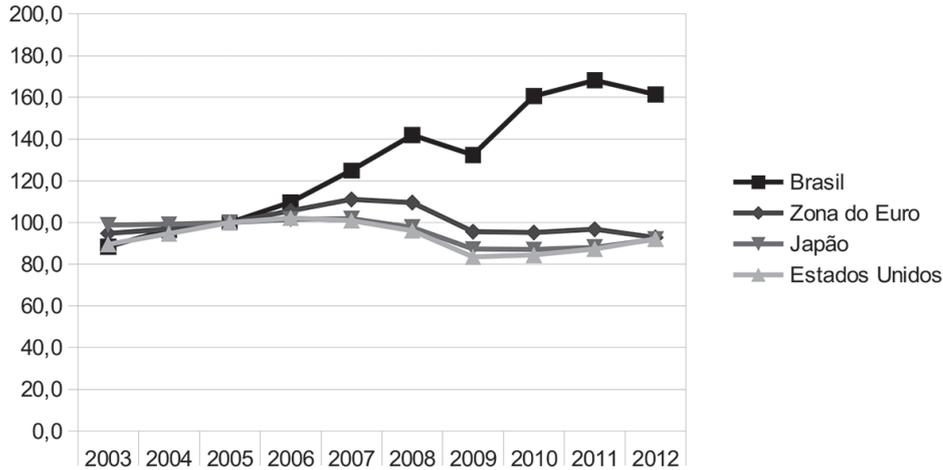


Fonte: Fundo Monetário Internacional - Principal Global Indicators
Disponível em: <http://www.principalglobalindicators.org>

A figura 5 ilustra o percentual da formação bruta do capital fixo em relação ao PIB nos países selecionados para se inferir a composição orgânica do capital nestes:

Figura 5

Gráfico: Formação Bruta de Capital Fixo (Volume) Brasil e Desenvolvidos (Index 2005)



Fonte: Fundo Monetário Internacional - Principal Global Indicators
Disponível em: <http://www.principalglobalindicators.org>

Depreende-se da Figura 5, pela correlação inversa do volume da formação bruta do capital fixo, que os países da Zona do Euro, Japão e Estados Unidos, chegaram ao limite de desenvolvimento em sua composição orgânica de capital, pois não podem crescer acima de 100%; enquanto que o Brasil, que representa o bloco dos países emergentes, ao contrário, desenvolve trajetória ascendente em sua composição do capital.

Artigo recebido em novembro de 2014 e aprovado para publicação em janeiro de 2015.