

## DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA À INSTABILIDADE ESTRUTURAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO HEURÍSTICO CLÁSSICO-MARXISTA\*

Marcos Adolfo Ribeiro Ferrari\*\*

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é demonstrar como que o tratamento dado pelo modelo heurístico clássico-marxista à problemática da distribuição de renda permite tratar a economia capitalista sob a ótica da instabilidade estrutural, cujo conceito implica mudanças qualitativas no sistema econômico. Esse modelo foi construído com base na teoria do valor-trabalho, numa tentativa de explicar a relação entre distribuição de renda, acumulação de capital e crescimento econômico. Tal tentativa forneceu um instrumental analítico fundamental para entender a instabilidade do sistema capitalista, pois a própria dinâmica concorrencial enfatizada pelo modelo permite falar numa instabilidade estrutural, em que a relação entre distribuição de renda, condições técnicas e condições de mercado provoca mudanças qualitativas no sistema, não sendo possível assimilá-lo a uma trajetória pré-definida, mas a um *path dependence*.

**Abstract:** The objective of this paper is to demonstrate how the treatment given for the heuristical model classic-marxist to the income distribution issue allows to consider the capitalist economy under the optics the structural instability, which concept implies qualitative changes in the economic system. This model was constructed on the basis of the theory of the value-labour, in an attempt to explain the relationship between distribution of income, accumulation of capital and economic growth. Such attempt supplied a fundamental analytical framework for the understanding of the instability of the capitalist system, since the concorrencial dynamics emphasized by the model allows us to consider a structural instability, where the relationship between distribution of income, technical conditions and market conditions cause qualitative changes in the system, not being possible to assimilate it in a predefined trajectory, but within the context of a path dependence.

### 1. Introdução

Existem pontos de convergência teórica entre os economistas clássicos, principalmente Smith e Ricardo, e Marx<sup>1</sup>, sendo o principal deles a adoção da teoria do valor-trabalho que, em conjunto com uma teoria da distribuição específica a cada um deles, é utilizada para explicar o funcionamento do

---

\* Este trabalho representa uma versão modificada do capítulo 3 da minha Dissertação de Mestrado, intitulada “Distribuição de renda: um estudo sobre algumas contribuições teóricas”. Gostaria de agradecer aos Professores Alain Herscovici (UFES), Rogério Arthmar (UFES) e Gilberto Tadeu Lima (USP) pelas críticas e sugestões feitas. Certamente, responsabilizo-me inteiramente por todo o conteúdo deste trabalho.

\*\* Doutorando em Economia pelo IE/UFRJ; Mestre em Economia pela UFES; Coordenador do Grupo de Estudo em Macroeconomia Keynesiana do Mestrado em Economia/UFES.

<sup>1</sup> Ver Duménil & Lévy (1987).

processo de acumulação capitalista<sup>2</sup>. É exatamente essa convergência que permite, conforme sugere o título deste trabalho, tratar os instrumentais analíticos desses autores num mesmo modelo heurístico, cuja finalidade teórica, em última instância, consiste em explicar as relações entre distribuição de renda, acumulação de capital e crescimento econômico. As dificuldades em formular tal explicação estão ligadas ao fato de que tais fenômenos não podem ser explicados separadamente, pois a interdependência entre eles constitui a característica crucial do funcionamento do modo de produção capitalista.

Nosso propósito não é retomar toda a discussão sobre o modelo clássico-marxista, mas apenas demonstrar que a tentativa do modelo em fornecer aquela explicação gerou um instrumental imprescindível para a análise do sistema capitalista, permitindo estudar sua instabilidade. Nesse caso, o modelo fornece uma explicação em termos de instabilidade estrutural, uma vez que a interação entre suas categorias analíticas permite captar as mudanças qualitativas, evolutivas e irreversíveis que ocorrem no sistema econômico<sup>3</sup>. Não obstante a configuração do modelo ser de equilíbrio, sintetizada pelas categorias preço natural (Smith e Ricardo) ou preço de produção (Marx), isso assume importância secundária diante da dinâmica concorrencial enfatizada pelo modelo<sup>4</sup>, que engloba não apenas acumulação e distribuição, mas também o processo de inovação tecnológica<sup>5</sup>.

A premissa básica do modelo clássico-marxista, segundo a qual os preços são proporcionais à quantidade de trabalho incorporado às mercadorias, foi bastante criticada no sentido de que ela somente seria válida caso a relação capital-trabalho, ou a composição orgânica do capital na terminologia marxista, fosse igual em todos os setores produtivos. Pelo fato de a condição não ser verificada, a idéia de que os preços refletiam a quantidade de trabalho embutida nas mercadorias – a teoria do valor-trabalho – foi substituída pela idéia de que os preços dependiam da utilidade das mercadorias – a teoria do valor subjetivo –, pois tal idéia era totalmente compatível com diferentes razões capital-trabalho, implícita na função de oferta agregada. Entretanto, a extensão do modelo neoclássico tradicional para uma situação de bens de capital heterogêneos gerou uma situação em que seus resultados também seriam válidos apenas se a razão capital-trabalho fosse a mesma em todos os setores. Logo, desse ponto de vista, tanto o modelo clássico-marxista quanto o modelo neoclássico são limitados pelo mesmo motivo, pois a condição para a validade de ambos os modelos não é verificável.

---

<sup>2</sup> Estamos abstraindo as diferenças existentes entre os autores por utilizarmos o conceito de modelo heurístico. Portanto, não significa que consideramos tais diferenças irrelevantes, mas apenas reflete à abordagem dada neste trabalho. Sobre o conceito de modelo heurístico, ver Vercelli (1991).

<sup>3</sup> Ver Ferrari (2003)

<sup>4</sup> Ver Harris (1988).

<sup>5</sup> Em contraste com o equilíbrio geral walrasiano, Duménil e Lévy (1987) enfatizam que o modelo clássico-marxista se caracteriza por um processo de desequilíbrio geral, referindo-se à mobilidade de capital inerente à dinâmica capitalista.

Quando, porém, a questão relevante é entender a instabilidade do sistema capitalista, o modelo neoclássico tradicional não possui instrumentos adequados, pois seu leque explicativo limita-se apenas ao funcionamento do sistema em condições de equilíbrio. Fora dessas condições, o modelo tem pouco, ou nada, a dizer. O modelo clássico-marxista, ao contrário, fornece um conjunto de relações e instrumentos que não se limitam às condições de equilíbrio, sendo essas apenas uma configuração possível do modelo. É nesse ponto que se situa a relevância do programa de pesquisa clássico-marxista, em que o processo de acumulação de capital é resultado de decisões cruciais advindas da própria lógica do sistema e não resultado de uma decisão referente ao consumo. Para demonstrar tal relevância, iremos seguir os seguintes passos. Na próxima seção, faremos uma apresentação sucinta sobre as teorias do valor-trabalho e da distribuição, apresentando seu desenvolvimento desde Smith até Marx e expondo suas principais dificuldades. Na seção 3, apresentaremos uma solução alternativa à solução neo-ricardiana<sup>6</sup> para a problemática dos preços de produção: solução Lipietz-Duménil. Na seção 4, tentaremos esboçar algumas idéias sobre instabilidade estrutural, examinando as relações entre acumulação, inovação tecnológica, taxa de lucro e distribuição de renda existente no modelo clássico-marxista.

## **2. Notas sobre a teoria do valor-trabalho e a teoria da distribuição: Smith, Ricardo e Marx**

### **2.1. Smith**

Ao ter feito sua análise do sistema capitalista, Smith achava necessário referir-se inicialmente a uma sociedade anterior àquela presente no processo de acumulação de capital propriamente dito, para que pudesse mostrar a lógica de formação e funcionamento desse sistema. Tal sociedade, que chamou de “rude e primitiva”, antecede o surgimento das classes proprietárias de terras e de meios de produção. Todo produto era fornecido pelo trabalho e “o produto total do trabalho pertencia ao trabalhador”<sup>7</sup>. O trabalho, que transforma e adapta a natureza às necessidades da sociedade, era a única fonte de riqueza. Nessa etapa, os homens produziam para sua subsistência e levavam o excedente da produção para adquirir outras coisas úteis no mercado. A questão era saber qual o mecanismo que regulava a forma pela qual os excedentes de produção eram trocados.

Para Smith, tal regra não poderia ser determinada pela utilidade dos produtos, pois os produtos com grande utilidade tinham pouco ou nenhum valor de troca e produtos com grande valor de troca tinham pouca ou nenhuma utilidade<sup>8</sup>. Smith não demonstra dúvida ao dizer que, como todo produto é fornecido pelo trabalho, “a proporção entre as quantidades de trabalho necessárias para adquirir os

<sup>6</sup> Sobre a solução neo-ricardiana, ver Sraffa (1985), Meek (1971), Ferrari (2000: cap. 3).

<sup>7</sup> Smith (1979: 41).

<sup>8</sup> Considerar o chamado “paradoxo da água e do diamante”. Nesse contexto, Smith se refere à utilidade objetiva e não subjetiva.

diferentes objetos parece constituir a única circunstância que pode fornecer uma regra para a troca desses mesmos objetos entre si”<sup>9</sup>. Ou seja, “o valor de qualquer mercadoria [...] é igual à quantidade de trabalho que lhe permite adquirir [comandar]”<sup>10</sup>. Nesse caminho, Smith sugere a base de sustentação para a teoria do valor-trabalho: o trabalho comandado.

Mais à frente, Smith parece ter considerado outra regra para a troca dos produtos ao dizer que “o produto de dois dias ou duas horas de trabalho valha o dobro daquilo que normalmente só requer um dia ou uma hora de trabalho”<sup>11</sup>. O valor de um produto equívale exatamente à quantidade de trabalho incorporado na sua produção. Portanto, passariam a existir duas regras para a determinação do valor de troca: a do trabalho incorporado e a do trabalho comandado. Numa sociedade em que o trabalho é o único componente utilizado na produção e considerando que é homogêneo, o trabalho incorporado e o trabalho comandado são equivalentes, pois “... a quantidade de trabalho normalmente empregado para adquirir ou produzir qualquer mercadoria é a única circunstância passível que pode regular a quantidade de trabalho que ela pode normalmente comprar ou pela qual pode ser trocada”<sup>12</sup>.

Numa sociedade mais avançada, em que as relações capitalistas estivessem consolidadas, Smith afirmava que todo produto era dividido em três partes: a renda do proprietário de terra, o lucro do capitalista e o salário do trabalhador. Nesse estágio, “a quantidade de trabalho normalmente empregado na produção de qualquer mercadoria deixa de ser também a única circunstância capaz de determinar a quantidade de mercadorias que ele pode obter por compra ou venda”<sup>13</sup>. O surgimento do lucro estava diretamente ligado ao surgimento de uma classe que detinha a propriedade do capital e que o aplicava na esfera produtiva. Nesse caso, o trabalho incorporado à mercadoria não era igual ao trabalho comandado e o valor de troca das mercadorias não era proporcional ao trabalho. Isso se deve ao surgimento do lucro, cuja magnitude era regulada pelo valor do capital aplicado. Se todas as mercadorias fossem produzidas com a mesma razão entre capital e trabalho, a proporção entre lucros e salários seria também a mesma e os valores de troca continuariam sendo proporcionais ao trabalho.

Smith sabia que as mercadorias tinham proporções diferentes entre capital e trabalho e, portanto, não poderia explicar a relação de troca entre elas pela quantidade de trabalho. Considerou que tal relação se dava pela soma das três partes citadas acima e que a concorrência tenderia a levá-las às suas remunerações médias (naturais), as quais formariam o preço natural das mercadorias (preço de equilíbrio), em torno do qual flutuariam os preços de mercado. A crítica que se faz a Smith por esse

---

<sup>9</sup> Smith (1979: 41).

<sup>10</sup> Ibid, p. 27.

<sup>11</sup> Ibid, p. 41.

<sup>12</sup> Ibid, p. 41.

<sup>13</sup> Ibid, p. 42.

procedimento é que a renda, o lucro e o salário também são preços, formando-se uma explicação circular dos preços<sup>14</sup>.

## 2.2. Ricardo

O sistema construído por Ricardo é constituído de quatro peças fundamentais: a teoria da renda da terra; a determinação da taxa geral de lucros pelos rendimentos decrescentes da agricultura; a teoria do valor-trabalho e a teoria dos salários de subsistência. As duas primeiras peças foram desenvolvidas em 1815 no seu “*Ensaio acerca da influência do baixo preço do cereal sobre os lucros do capital*”<sup>15</sup>, no qual demonstrou a tendência à queda da taxa de lucro. Nos *Princípios de economia política e tributação*<sup>16</sup>, aprofundou a análise feita no *Ensaio* e desenvolveu as duas outras peças, inspiradas, respectivamente, na teoria do valor-trabalho de Smith e na teoria malthusiana da população. Em conjunto, as quatro peças formaram uma explicação sistemática e hipotética do funcionamento do sistema capitalista. Vejamos, em termos gerais, a explicação.

No *Ensaio*, ao analisar como o produto total da sociedade se divide entre proprietários de terra, capitalistas e trabalhadores, Ricardo faz as seguintes hipóteses: 1) não há aperfeiçoamentos na agricultura, 2) capital e população aumentam na mesma proporção e 3) os salários reais permanecem constantes<sup>17</sup>. A taxa de lucro da agricultura regularia a taxa geral de lucro. À medida que o capital e a população aumentassem, haveria necessidade de se ocupar terras de menor fertilidade, que necessitariam de maior capital para se obter o mesmo produto, apresentando, portanto, uma taxa de lucro inferior. O nível concorrencial levaria a taxa de lucro das terras de melhor qualidade a cair, apesar de o rendimento ainda continuar a ser o mesmo. Todavia, apenas uma parcela do excedente seria destinada ao lucro, enquanto a outra parcela representaria a renda da terra, que pela primeira vez surge no sistema. Tal renda, como se observa, constitui simplesmente uma parcela de uma renda já criada; portanto, constitui apenas transferência de pagamentos. “Nessa etapa, os lucros de todo capital empregado em atividades produtivas [não apenas na agricultura] cairiam...”<sup>18</sup>. Logo, a taxa geral de lucro seria determinada pelo produto na terra marginal e seria influenciada pelos retornos decrescentes da terra.

Desse esquema<sup>19</sup>, tiram-se as seguintes conclusões. A taxa geral de lucro é determinada pelo setor agrícola, mais especificamente pela terra que não paga renda. O lucro corresponde a uma parte residual do produto total dessa terra ou, na terminologia de Garegnani (1980: 4), “a fração do produto

<sup>14</sup> Hunt (1989: 73).

<sup>15</sup> Ricardo (1985).

<sup>16</sup> Ricardo (1982).

<sup>17</sup> Ricardo (1985: 198).

<sup>18</sup> Ibid, p. 200.

<sup>19</sup> No *Ensaio*, Ricardo mostra o processo por sucessivas vezes por meio da construção de um quadro (ver p. 202).

que não salários”. Logo, a taxa de lucro é a variável que precisa ser determinada e não pode ser considerada dada pelo modelo. Para isso, o modelo “tem portanto sua base lógica na suposição de que salários e produto social possam ser previamente determinados” (Garegnani, 1980). Parece-nos ser tal necessidade lógica que leva Ricardo a desenvolver nos *Princípios* as duas outras peças fundamentais de seu modelo. Assim, como a taxa de lucro é a variável a ser determinada, deveria haver uma explicação prévia para o preço do cereal de tal forma que sua conclusão, segundo a qual a acumulação de capital provoca uma queda na taxa de lucro, continuasse válida. Ainda no *Ensaio*, Ricardo indica o fator que regula o preço das mercadorias na seguinte passagem:

“O valor de troca de todas as mercadorias eleva-se à medida que aumentam as dificuldades em sua produção. Portanto, se aparecem novas dificuldades na produção do cereal em decorrência do fato de que se necessita de maior quantidade de trabalho, ao passo que não se necessita de maior quantidade de trabalho para a produção de ouro, prata, tecidos de lã ou de linho, etc., o valor de troca do cereal necessariamente aumentará quando comparado com essas coisas”<sup>20</sup>.

Observa-se que as quantidades de trabalho incorporadas às mercadorias determinam seus preços relativos – valores de troca. Ricardo desenvolve essa idéia nos *Princípios* de forma a dar maior consistência teórica à proposição básica da teoria do valor-trabalho. No início de sua exposição, ele apresenta um ponto fundamental para sua teoria ao enfatizar que “Nas etapas primitivas da sociedade, o valor de troca das mercadorias [...] depende quase exclusivamente da quantidade comparativa de trabalho empregada em cada uma”<sup>21</sup>. Nesse caso, que não existe capital fixo, o único custo de produção é o salário do trabalhador – que é dado por seu nível de subsistência de acordo com a teoria da população malthusiana<sup>22</sup> – e a teoria do valor-trabalho poderá vigorar na sua forma pura, isto é, os preços relativos serão proporcionais ao trabalho aplicado diretamente às mercadorias. Além disso, “a proporção entre salários e lucros será a mesma para todas as mercadorias” (Garegnani, 1980: 12).

Ricardo observa, entretanto, que mesmo nessa sociedade primitiva, alguma forma de capital seria necessária para pôr o trabalho em prática, significando que os preços relativos das mercadorias dependeriam não apenas do trabalho diretamente empregado nas mercadorias, mas também do trabalho indireto, correspondendo àquele empregado na fabricação deste capital<sup>23</sup>. A introdução do capital no sistema produtivo não altera as premissas básicas da teoria pura do valor-trabalho desde que a combinação entre capital e trabalho e a duração do capital fossem as mesmas em todas as mercadorias<sup>24</sup>. Porém, dado o conjunto infinito de mercadorias produzidas, dificilmente tais condições

<sup>20</sup> Ricardo (1985: 204)

<sup>21</sup> Ricardo (1982: 44).

<sup>22</sup> Portanto, “os salários não estão relacionados com a contribuição do trabalho ao processo de produção, como normalmente estão nas teorias modernas” (Pasinetti, 1979: 6).

<sup>23</sup> Ibid, p. 49-52.

<sup>24</sup> Ver o exemplo de Ricardo na seção III, p. 51.

poderiam ser encontradas. Mercadorias diferentes, ou mesmo idênticas, são produzidas com capitais de valor e durabilidade diferentes. Ricardo não altera a teoria, mas acrescenta mais uma premissa:

“Essa diferença no grau de durabilidade do capital fixo e as variações nas proporções em que se pode combinar os dois tipos de capital introduzem uma outra causa, além da maior ou menor quantidade de trabalho necessária à produção de mercadorias, das variações do valor relativo das mesmas: essa causa é o aumento ou redução do valor do trabalho”<sup>25</sup>.

Essa passagem mostra que os preços relativos dependem não apenas da quantidade total de trabalho incorporado à mercadoria, mas também das variáveis distributivas do sistema, uma vez que “um aumento nos salários não pode deixar de afetar desigualmente mercadorias em circunstâncias tão diferentes”<sup>26</sup>. Uma alteração nos salários afetará os preços relativos sem que haja qualquer alteração na quantidade de trabalho necessário para produzir as mercadorias. Como “não pode haver um aumento no valor do trabalho sem uma diminuição nos lucros”<sup>27</sup>, o grau de variação dos preços relativos dependerá da proporção entre capital e trabalho. Para estabelecer uma regra coerente para as variações dos preços, Ricardo necessitava, por se tratar de uma análise relativa, de uma mercadoria cujo valor estivesse imune a qualquer tipo de variação, ou seja, uma medida invariável de valor em que o valor das outras mercadorias poderiam ser comparadas. Diante das dificuldades<sup>28</sup> em encontrar tal mercadoria, Ricardo supôs que o ouro fosse essa medida invariável<sup>29</sup>. As mercadorias que tivessem uma razão entre capital e trabalho superior à razão encontrada na produção do ouro aumentariam (reduziriam) seu preço relativo, caso houvesse uma redução (aumento) dos salários e um aumento (redução) dos lucros. As mercadorias que tivessem a razão inferior, fariam um movimento contrário. No agregado, o total de preços medidos em ouro permaneceria constante, pois os movimentos para cima compensariam os movimentos para baixo, havendo uma anulação mútua.

A medida invariável de valor era fundamental para análise de Ricardo, pois permitia-lhe estabelecer uma relação entre o preço do cereal e a taxa de lucro, sendo todas as categorias de renda (renda da terra, lucro e salário) medidas em termos de ouro. Uma vez encontrada a taxa de lucro na agricultura, todos os demais setores da economia aplicariam a mesma taxa ao capital adiantado<sup>30</sup>. Uma alteração nas variáveis distributivas provocaria modificações nos preços relativos, mas os preços totais permaneceriam inalterados. Certamente, conforme enfatiza Stigler (1962: 423), “O teorema básico de

<sup>25</sup> Ricardo (1982: 53).

<sup>26</sup> Ibid, p. 53.

<sup>27</sup> Ibid, p. 55.

<sup>28</sup> Conforme enfatiza Pasinetti (1979: 4), a medida invariável de valor apresenta duas dificuldades. A mercadoria que fará o papel dessa medida deverá: 1) sempre ter a mesma quantidade de trabalho necessária à sua produção e 2) sempre ter uma razão entre capital e trabalho que não permita a mudança de seu valor decorrente de mudanças na distribuição de renda, isto é, a redução (aumento) do salário deve ser o suficiente para compensar o aumento (redução) do lucro.

<sup>29</sup> Ricardo (1982: 60).

<sup>30</sup> A relação causal não é aceita sem questionamento. Segundo Napoleoni (1985: 91), “na verdade, porém, é a taxa de lucro industrial que regula a taxa de lucro agrícola, e não o inverso”. Não iremos entrar em detalhes nesta discussão aqui.

Ricardo sobre a distribuição – ‘um aumento de salários [...] invariavelmente provoca uma queda nos lucros’ – é então estritamente dependente de sua medida invariável de valor”. Se lucros e salários fossem medidos em uma medida variável de valor, eles estariam sujeitos a variações não somente devido a alterações em suas magnitudes, mas também devido a alterações na medida de valor, tornando-se difícil identificar a causalidade.

De certo, como a taxa de lucro é uniforme, as mercadorias não terão seus preços relativos proporcionais ao trabalho incorporado a cada uma delas, pois são produzidas em condições técnicas diferentes. Da mesma forma, a proporção entre lucros e salários não será a mesma entre as mercadorias, pois “... o valor restante ou excedente será, em cada atividade, proporcional ao valor do capital empregado”<sup>31</sup>. O grau de variação nos preços relativos das mercadorias em função de mudanças na distribuição de renda dependerá “... da proporção em que o capital fixo participar do capital total”<sup>32</sup>, além da existência da medida invariável de valor pelo mesmo motivo apresentado no parágrafo anterior.

Todavia, a existência dessa medida dependia de condições mais complexas do que Ricardo havia imaginado, pois ele não considerou que os insumos que entravam na produção do ouro eram também produtos de outras indústrias e que os insumos utilizados nessas indústrias eram produtos de outras e assim sucessivamente. Caso uma mercadoria tivesse uma razão entre capital e trabalho maior do que aquela encontrada na razão do ouro, seu preço relativo aumentaria. Mas, caso seu insumo fosse produzido por uma razão entre capital e trabalho inferior à razão do ouro, o preço relativo do insumo da mercadoria baixaria. Logo, o grau de variação final dos preços relativos dependerá do resultado líquido das variações de insumos e produtos. Uma mercadoria teria seu preço relativo invariável se, e somente se, a razão entre capital e trabalho de sua indústria e de toda cadeia produtiva que deu origem aos seus insumos, que provêm de outras indústrias, permitisse que o aumento (redução) dos salários fosse exatamente o necessário para compensar a redução (aumento) dos lucros frente a uma mudança na distribuição de renda<sup>33</sup>.

### 2.3. Marx

Marx (1988) adota uma teoria em que a relação de troca entre as mercadorias depende do trabalho incorporado em cada uma delas. Marx identifica o valor com essa mesma quantidade, supondo no livro I do *Capital* que os valores de troca correspondem exatamente aos valores (quantidade de trabalho incorporado). Ao fazer tal suposição, que sabia ser válida apenas numa sociedade mercantil

---

<sup>31</sup> Ricardo (1982: 79)

<sup>32</sup> Ibid, p. 55.

<sup>33</sup> A resolução do problema ficou a cargo de Sraffa (1967), que propôs a existência de uma mercadoria composta, em que a taxa geral de lucro era determinada em termos puramente físicos, independente dos preços.



simples – tal como Smith e Ricardo –, Marx pretendia nesse livro tirar suas principais conclusões (que chamou de leis ou tendências) sobre o funcionamento do sistema capitalista com base na teoria pura do valor-trabalho, situada num nível bastante abstrato, cujo nível reduzia-se paulatinamente no decorrer dos demais volumes do *Capital*, permitindo que o desenvolvimento lógico de seu modelo fosse baseado no materialismo histórico.

No livro III, ao propor uma metodologia para determinar os preços, Marx observou que os preços de produção (preços de equilíbrio) desviavam de seus valores na mesma proporção que o capital setorial participava do capital total, tal como Ricardo havia observado. A conclusão a que chegou era que, mesmo se os preços desviassem das quantidades de trabalho incorporado em cada mercadoria, o preço total e o lucro total ainda eram explicados pela teoria pura do valor-trabalho, pois, no sistema em valor, permaneceriam iguais, respectivamente, ao valor total e a mais-valia total. As críticas dirigidas a essa metodologia refere-se a um procedimento similar ao de Ricardo: a desconsideração da interdependência setorial. A regra proposta tanto por Ricardo quanto por Marx não era aplicada aos insumos, mas apenas aos produtos. Como os insumos nada mais são do que produtos de outros setores, a regra também deveria ser aplicada a eles.

Convém ressaltar ainda que, embora tanto no esquema ricardiano quanto no marxista a acumulação de capital seja movida pelo lucro, a lógica que leva a esse processo é diferente. Enquanto que em Ricardo a acumulação ocorre desde que o lucro seja suficiente para cobrir os custos de produção<sup>34</sup>, em Marx a acumulação apresenta-se como uma necessidade e possui uma dinâmica própria, movida pela concorrência entre os capitalistas e pela busca do lucro extra, que gera um processo incessante de inovações. Tais inovações obrigam os capitalistas a investirem parte de seu lucro na acumulação de capital, pois aqueles que não adotarem essa medida se tornarão ineficientes e sairão do mercado<sup>35</sup>. Para Baumol (1951: 25),

“... o empresário está sempre sob pressão para inovar – introduzir mudanças e não permitir coisas estagnadas. Aqui podemos ver um dos argumentos por trás da declaração que uma característica essencial do capitalismo é a mudança, ou se preferir o termo, progresso. Este é o aspecto do capitalismo que Marx contrastou como a mediocridade produtiva do sistema feudal”.

Conforme dito acima, no primeiro livro do *Capital*, Marx irá apresentar sua teoria em valor considerando que os preços relativos correspondem às quantidades de trabalho incorporado nas mercadorias. Por sua vez, o valor de uma mercadoria corresponde à soma de três componentes, todos eles medidos em quantidade de trabalho: 1) o capital constante ‘c’, ou melhor, o valor desse capital que

<sup>34</sup> Pois a acumulação somente cessará no momento em que a economia alcançar o estado estacionário, cujo lucro seria zero, não incentivando mais os capitalista a acumular.

é passado para o valor da mercadoria final<sup>36</sup>; 2) o capital variável ‘v’ (salários pagos à força de trabalho) e 3) a mais-valia ‘s’ (trabalho excedente ou não pago). Os dois últimos componentes correspondem ao valor novo criado na esfera produtiva e representam a base do conflito distributivo. A equação de valor fica da seguinte forma:

$$(1.1) \quad V = c + (v + s).$$

A taxa de mais-valia (taxa de exploração), a composição orgânica do capital e a taxa de lucro setoriais são dadas, respectivamente, por

$$(1.2) \quad \varepsilon = \frac{s}{v}$$

$$(1.3) \quad k = \frac{c}{v}$$

$$(1.4) \quad r = \frac{s}{c + v} = \frac{\frac{s}{v}}{\frac{c}{v} + 1}.$$

Há uma diferença fundamental entre (1.2) e (1.4), pois enquanto a primeira expressão mostra que o capitalista obterá um retorno apenas sobre o capital variável, a segunda mostra que esse retorno será calculado sobre o capital total, pois o lucro não é calculado com base somente na quantidade de trabalho incorporado à mercadoria, mas também sobre o capital constante investido. A equação (1.4), se medida de acordo com a totalidade dos valores, indica a tendência à queda da taxa média de lucro<sup>37</sup>, pois, enquanto  $c/v$  cresce continuamente,  $s/v$  possui certos “limites intransponíveis”. Ela também mostra um outro aspecto importante: somente se a taxa de mais-valia e a composição orgânica do capital, medidas em valor, forem as mesmas em todos os setores da economia, as taxas de lucro setoriais serão iguais (Hunt, 1989: 257).

A transformação dos valores em preço de produção, que representa a passagem de um nível abstrato para um nível mais concreto, consiste na aplicação da taxa média de lucro ( $r_m$ ) sobre os custos de produção medidos em valor (capital total), ou seja,

$$(1.5) \quad pp = (c + v)(1 + r_m).$$

<sup>35</sup> Isso se assemelha muito à concorrência via inovações do modelo de Schumpeter (1985), que enfatizou que a concorrência não ocorreria apenas através de preço e quantidade. Mais adiante, iremos incorporar o processo de inovação schumpeteriana ao modelo marxista.

<sup>36</sup> Marx considera ainda que o capital constante é dividido entre capital fixo e circulante, sendo que o primeiro passa apenas uma parte de seu valor para a mercadoria final, enquanto que o segundo passa todo seu valor.

<sup>37</sup> A taxa média de lucro é dada em termos agregados, medida em quantidade de trabalho:

$$r_m = \frac{\sum s}{\sum (c + v)}.$$

A idéia de Marx é que essa passagem não alteraria a validade da teoria pura do valor-trabalho, pois, após a transformação, chega-se às seguintes igualdades:

$$(1.6) \quad \sum V = \sum pp$$

$$(1.7) \quad \sum s = \sum L.$$

Sendo L o lucro, as igualdades (1.6) e (1.7) indicam que o preço total será igual ao valor total e a mais-valia total será igual ao lucro total e, portanto, a teoria do valor-trabalho pode ainda ser aplicada. Os desvios entre os valores e os preços de produção representam uma redistribuição da mais-valia entre os capitalistas de acordo com a proporção entre o capital de cada setor e o capital total da economia, que pode ser verificado através de uma manipulação de (1.5):

$$(1.8) \quad pp = (c + v) + \frac{(c + v)}{\sum (c + v)} \sum s.$$

“É, portanto, a tendência competitiva por uma taxa de lucro uniforme que impede que as mercadorias se troquem na proporção do trabalho incorporado...” (Garegnani, 1980: 15). Devido ao fato de que a mais-valia total permanecer constante durante sua redistribuição, ela deverá ser necessariamente igual ao lucro e a soma dos desvios, medidos em quantidade de trabalho, deverá ser igual a zero, implicando a igualdade entre preço total e valor total. Portanto, tanto o valor quanto o preço de produção serão medidos em quantidade de trabalho, pois os componentes de (1.1) e (1.8) são medidos nesse padrão.

É importante enfatizar aqui alguns pontos importantes para análise posterior. Em primeiro lugar, o preço de produção (preço natural de Smith e Ricardo) corresponde ao preço de oferta setorial<sup>38</sup>, definido como aquele preço que permite a aplicação de uma taxa média de lucro sobre os custos de produção (portanto, é um preço de equilíbrio). Em segundo lugar, a taxa média de lucro implica uniformizar, através da dinâmica concorrencial, diferentes taxas obtidas em condições técnicas diferentes. Em terceiro lugar, a taxa média de lucro depende de duas relações estruturais que, para um determinado tempo, são consideradas constantes: o grau de exploração (s/v) e das condições técnicas (c/v). Isso implica que as variáveis distributivas dependem não apenas de fatores econômicos, mas também de fatores sociais (definição do grau de exploração). Em quarto lugar, como nem o grau de exploração (devido à luta de classes) nem as condições técnicas (devido às inovações) permanecem constantes ao longo do tempo e como existe uma interdependência entre eles, é mais provável que a taxa média de lucro apresente um comportamento instável no decorrer do tempo. A importância desse fato reside na impossibilidade de definir um preço de equilíbrio, cujas direções são indefinidas *ex ante*. Por fim, o grau de complexidade do esquema clássico-marxista aumenta ainda mais quando se

---

<sup>38</sup> Herscovici (2000: 85).

acrescenta o lado da demanda (esfera da circulação), até então desconsiderado<sup>39</sup>. O modelo torna-se mais complexo devido à influência exercida pelas condições de mercado sobre as condições técnicas de produção, alterando as variáveis distributivas que, por sua vez, alteram as condições de mercado e assim sucessivamente. Veremos tal processo mais adiante. Será analisado agora um outro problema relevante na discussão clássico-marxista: a solução da problemática dos preços relativos e da distribuição de renda.

### **3. Uma alternativa dinâmica para a problemática dos preços de produção: a solução Lipietz-Duménil e o papel da luta de classes<sup>40</sup>**

Conforme visto acima, tanto Ricardo quanto Marx construíram uma solução incompleta para a determinação dos preços relativos. Ambos os autores consideraram que os preços relativos não correspondiam ao trabalho incorporado devido à existência de diferentes razões entre capital e trabalho. Para explicar o fenômeno, consideraram que os preços (preço natural ou preço de produção) das mercadorias correspondiam à soma dos custos de produção, medidos em trabalho incorporado, mais um adicional referente ao lucro, que era calculado aplicando a taxa natural (média) de lucro sobre tais custos. Com esse mecanismo, conseguiram, por caminhos diferentes, propor uma regra para explicar os desvios entre preços e trabalho incorporado. Não consideraram, porém, que os próprios custos nada mais eram do que preços e, dessa forma, a taxa de lucro deveria incidir não sobre quantidades de trabalho incorporado, mas sobre os preços. Vários autores posteriores propuseram soluções para este tipo de problema.

Ao contrário de Sraffa (1985), a solução elaborada por Lipietz-Duménil permite manter a relação existente entre valor e preço de produção e ao mesmo tempo considerar o problema da distribuição somente em termos do valor criado no período atual. O ponto fundamental dessa solução é que a passagem do valor ao preço de produção consiste numa mudança dos direitos de trabalhadores e capitalistas sobre o excedente criado na esfera produtiva pelo trabalho, sendo que esse excedente permanece inalterado durante sua redistribuição. Ou seja, a passagem consiste na apropriação em termos monetários, sob a forma de salários e lucros, do excedente criado. As hipóteses são as seguintes:

- i) a igualdade definida em (1.6) deve ser considerada apenas em termos do valor criado no período atual, ou seja, o valor criado pelo trabalho vivo ( $v + s$ ), não sendo mais importante o capital constante, que não cria nenhum valor novo;
- ii) a relação entre o preço de produção e o valor da força de trabalho ( $pp_v/v$ ) não é definida em termos das mercadorias que compõem o nível de subsistência do trabalhador, mas depende da

<sup>39</sup> “A taxa de lucro setorial é uma variável monetária: ela é expressa em preços, e não em valores, na esfera da circulação [...] A primazia da produção significa, apenas, que a criação do valor efetua-se unicamente na produção. Não obstante, as condições de apropriação desse valor podem ser modificadas na esfera da circulação.” (Hercovici, 2000: 90).

luta de classes para a distribuição do valor criado entre salários e lucros. A razão entre a mais-valia em preço de produção e em valor ( $pp_s/s$ ) depende desta relação.

Quando a força de trabalho, em conjunto com meios de produção e matéria-prima, é aplicada na produção, será criado um valor correspondente ao trabalho necessário para a manutenção e a reprodução da classe trabalhadora mais um valor correspondente ao trabalho não pago, que vai para a classe capitalista. Todavia, capitalistas e trabalhadores efetuam suas transações em termos monetários e não em valores, implicando que o trabalho necessário e o trabalho excedente devem ser transformados em preço. A primeira hipótese acima, baseada em Marx, significa que a totalidade do novo valor criado deve ser igual a esse mesmo, medido em preços de produção, ou seja,

$$(1.9) \quad \sum (v + s) = \sum (pp_v + pp_s) .$$

O preço do capital variável ( $pp_v$ ) é o salário monetário ( $W$ ) e o preço da mais-valia ( $pp_s$ ) é o lucro ( $L$ ), ambos podendo ser escritos, respectivamente, como  $yv$  e  $zs$ , sendo  $y$  e  $z$  os coeficientes de transformação dos valores do capital variável e da mais-valia em preços de produção. Reescrevendo (1.9), chega-se a:

$$(1.10) \quad \sum (v + s) = \sum (W + L) = \sum (yv + zs) .$$

Os valores de  $y$  e  $z$  serão determinados pela luta de classes, sendo a passagem do sistema de valor para o sistema de preços uma redistribuição entre capitalistas e trabalhadores do valor criado em termos monetários. Não obstante os coeficientes serem determinados socialmente, certamente seus valores serão inversamente proporcionais, dado que o valor criado não sofre modificações, pois trata-se de “... variantes do metabolismo social que tem por objetivo [...] a mesma substância”<sup>41</sup>. Portanto, pode ser considerado, apenas por simplicidade de exposição, que:

$$(1.11) \quad z = z(y), z' < 0 .$$

Como a totalidade do valor é conhecida antes do processo de transformação, (1.10) e (1.11) formam um sistema simples, em que as incógnitas são os coeficientes  $y$  e  $z$ . Para quaisquer valores do capital variável e da mais-valia, os coeficientes serão determinados. Logo, percebe-se a “antecedência lógica do valor em relação ao conceito de preço de produção”<sup>42</sup>, pois esse preço depende dos coeficientes de transformação, que por sua vez dependem dos valores do capital variável e da mais-valia, sendo isso totalmente compatível com o esquema de Marx.

No que se refere à taxa de lucro, também é possível relacionar sua determinação com o sistema em valor, mesmo após o processo de transformação. A taxa média de lucro em valor é determinada de acordo com a totalidade do valor do capital existente na economia:

<sup>40</sup> Essa apresentação baseia-se em Herscovici (2000: 102-110), ligeiramente modificado.

<sup>41</sup> Duménil, citado por Herscovici (2000: 105).

$$(1.12) \quad r_m = \frac{\frac{\sum s}{\sum v}}{\frac{\sum c}{\sum v} + 1}.$$

Todavia, os capitalistas irão se apropriar do excedente em termos monetários e não em termos de valor. Portanto, a taxa de lucro deve ser calculada em preços de produção. Aplicando os coeficientes de transformação em (1.12), tem-se:

$$(1.13) \quad r_m^{pp} = \frac{z/y \cdot \bar{\varepsilon}}{x/y \cdot \bar{k} + 1}.$$

Em (1.13),  $r_m^{pp}$  é a taxa média de lucro em preço de produção,  $\bar{\varepsilon} = \Sigma s / \Sigma v$  (a taxa de exploração),  $\bar{k} = \Sigma c / \Sigma v$  e  $x$  é o coeficiente de transformação do capital constante. Percebe-se claramente que a determinação da taxa de lucro em preço de produção depende do sistema em valores. Em primeiro lugar, essa determinação depende dos coeficientes de transformação, os quais são determinados de acordo com a repartição do excedente em valor<sup>43</sup>. Em segundo lugar, a taxa de lucro em preço de produção também depende da composição orgânica do capital e da taxa de exploração, ambas medidas em valor.

No que diz respeito à taxa de exploração, vale lembrar que ela está positivamente correlacionada com a taxa de lucro, permitindo manter a hipótese de Marx sobre a origem do lucro. Alternativamente, a taxa de exploração pode ser reescrita da seguinte forma<sup>44</sup>:

$$(1.14) \quad \varepsilon = \frac{1 - \omega}{\omega}.$$

Em (1.14),  $\omega = \Sigma v / \Sigma(v + s)$ . Se a totalidade da mais-valia corresponde ao trabalho não-pago, ela será igual ao total do excedente menos a participação do valor da força de trabalho nesse excedente. A taxa de exploração será positiva apenas a partir do momento em que o excedente passa a ser dividido entre capitalistas e trabalhadores ( $0 < \omega < 1$ ). Do mesmo modo, a taxa de lucro somente será positiva a partir do momento em que a taxa de exploração também for positiva<sup>45</sup> ( $r_m^{pp} = 0$  quando  $\omega = 1$  e

<sup>42</sup> Herscovici (2000: 105).

<sup>43</sup> Uma vez encontrados os coeficientes  $y$  e  $z$ ,  $x$  poderá ser determinado por algumas das equações do esquema de reprodução em preços de produção. Utilizando a equação do setor I, tem-se

$$(xc_1 + yv_1)(1 + r_m^{pp}) = x \sum c.$$

Substituindo (1.13) na equação e considerando que o valor do capital seja conhecido, a única incógnita será o coeficiente  $x$ , podendo ser portanto determinado.

<sup>44</sup> Harris (1978: 84).

<sup>45</sup> É importante enfatizar que neste esquema a taxa média de lucro depende da estrutura da totalidade da produção, pois a equação (1.14) é calculada em termos agregados. Isto difere dos neo-ricardianos, em que a taxa de lucro depende apenas dos setores fundamentais.

crescerá à medida que  $\varepsilon$  apresentar taxas positivas). Logo, nota-se que existe, nas palavras de Harris (1978: 86), “... uma conexão entre a taxa de lucro e a taxa de mais-valia, e então entre lucros e a exploração do trabalho na produção”.

À medida que a taxa de exploração depende da luta de classes, dificilmente existirá uma taxa estável ao longo do tempo. Por outro lado, como o sistema capitalista é movido, entre outras coisas, por um processo de concorrência “inovacional”, dificilmente a composição orgânica do capital permanecerá imutável. Nesse sentido, a taxa de lucro não será constante (ao contrário do esquema neoclássico e neo-ricardiano), dependendo das condições específicas de cada período, condições ligadas tanto a fatores econômicos e técnicos quanto a fatores sociais. Portanto, a solução Lipietz-Duménil mantém a ligação entre valor e preço (mantendo a hipótese marxista da exploração), além de permitir visualizar a instabilidade inerente ao sistema capitalista, pois existirá apenas um sistema de preços que permitirá a equi-remuneração do capital.

#### **4. Acumulação, inovação tecnológica, taxa de lucro e distribuição: um esboço sobre instabilidade estrutural**

O propósito desta seção não é formular um modelo sobre instabilidade estrutural, mas apenas apontar alguns elementos do modelo clássico-marxista que permitem considerar esse tipo de instabilidade, dado que a interação entre eles provocam mudanças qualitativas e irreversíveis no funcionamento do próprio modelo e portanto se aproximando mais do caráter instável do sistema capitalista. A principal característica do modelo clássico-marxista que permite sustentar esse argumento refere-se a sua concepção da concorrência, usando o termo de Harris (1988: 140), como um processo turbulento<sup>46</sup>, cuja interação, mais em Marx do que nos Clássicos, entre produção e circulação provoca mudanças na estrutura da economia, referindo-se à distribuição de renda, às condições técnicas de produção, às formas organizacionais e ao aparato institucional. A turbulência da esfera concorrencial revela-se por ser a própria lógica da acumulação de capital, que funciona como um processo emaranhado de relações complexas, cuja trajetória no tempo está mais para um *path dependence*<sup>47</sup> do que para um mecanismo pré-determinado. Nesse sentido, é preciso verificar sob um outro prisma a norma imperativa do modelo clássico-marxista<sup>48</sup>: “... a norma do preço de produção e a taxa de lucro

<sup>46</sup> Ao contrário da concorrência perfeita do modelo neoclássico tradicional, em que a interação entre os agentes econômicos não provocam modificações no funcionamento da economia.

<sup>47</sup> Implicando, entre outras coisas, as hipóteses de não-ergodicidade, ordem temporal e irreversibilidade do tempo. Ver Ferrari (2003).

<sup>48</sup> Steedman (1984) realizou um trabalho nesse sentido, demonstrando que os desvios entre preço de mercado e preço de produção não necessariamente fornecem os sinais corretos no que diz respeito às taxas de lucro setoriais. Por exemplo, numa situação em que preço de mercado seja superior ao preço de produção não implica necessariamente que a taxa de lucro neste setor seja maior que a taxa média de lucro. Neste caso, não haveria convergência, mas uma divergência que geraria um processo de instabilidade.

associada com aquele preço, assumindo que este é único” (Harris, 1988: 145). Antes de dar prosseguimento, são necessárias duas considerações:

- i) apesar da primazia da produção no modelo clássico-marxista, explícita na teoria do valor-trabalho, isso não significa que a esfera das trocas seja irrelevante; pelo contrário, a análise consiste em verificar a forma pela qual a circulação de mercadorias influencia as condições de produção e vice-versa. “A primazia da produção significa, apenas, que a criação do valor efetua-se unicamente na produção. Não obstante, as condições de apropriação desse valor podem ser modificadas na esfera da circulação” (Herscovici, 2000: 90);
- ii) A norma do preço de produção implica uma tendência de longo prazo segundo a qual a economia deve ajustar-se, alcançando finalmente uma posição de equilíbrio quando as taxas de lucro nos diferentes setores da economia forem iguais e a oferta for igual a demanda. Qualquer diferença nessas duas categorias implica uma diferença entre preço de mercado e preço de produção, em que o primeiro tende ao último pelo processo concorrencial. Assim, o preço de produção estaria para o preço de mercado da mesma forma que o ponto de repouso está para o pêndulo<sup>49</sup>. O preço de produção é o centro de gravidade em torno do qual o preço de mercado tende a flutuar<sup>50</sup>.

Com relação à última consideração, duas visões são possíveis. A primeira refere-se à estabilidade do preço de produção durante o processo de ajustamento. Nesse grupo de economistas, estão os clássicos e os neo-ricardianos, que enfatizam a não influência das variáveis de curto prazo (oferta e demanda) sobre o preço de produção (equilíbrio de longo prazo). As implicações teóricas são as seguintes: tempo reversível e a-histórico; “regulação perfeita” (Herscovici, 1997: 4-5). A segunda visão, ao contrário, refere-se à instabilidade do preço de produção durante o ajustamento, que permite verificar a influência das condições de mercado sobre as condições estruturais da economia e vice-versa, não havendo mais uma distinção entre curto e longo prazo. Nesse contexto, no âmbito da análise de Marx, dada a turbulência no nível concorrencial, as seguintes características estão asseguradas: tempo irreversível e histórico, regulação imperfeita e decisões não-coordenadas, incerteza forte, não-ergodicidade, assimetria informacional. Trata-se, portanto, de uma “complexificação” do centro de gravidade.

Considerando que estamos tratando os Clássicos e Marx num mesmo modelo heurístico, iremos nos abstrair das diferenças metodológicas e basear a exposição seguinte apenas na segunda visão. Foi visto anteriormente que a acumulação de capital para tal modelo é estimulada pelo lucro, sendo os

---

<sup>49</sup> Ver Ferrari (2003).

<sup>50</sup> Ver Harris (1988: 140-141); Ertürk (1996: 373); Garegnani (1983: 131). Para um enfoque diferente, ver Duménil & Lévy (1987).



capitais transferidos de atividades menos lucrativas para atividades mais lucrativas. Se o lucro se limitasse apenas àquele embutido no preço de produção, não haveria transferência de capitais e a economia se encontraria em equilíbrio. Todavia, a taxa média de lucro que define o preço de produção nada mais é do que uma média das médias setoriais, sugerindo que existem várias taxas de lucro, tanto inter-setorial quanto intra-setorial, sendo a uniformidade da taxa de lucro inter-setorial provocada pela busca por parte dos capitalistas por um lucro maior, não significando com isso que exista uniformidade nas taxas de lucro intra-setoriais (Herscovici, 1997).

A dificuldade de se definir um mecanismo de convergência para o equilíbrio (do preço de mercado para o preço de produção) é sintetizada por Kaldor, citado por Harris (1988: 146): “... não é possível, portanto, determinar a posição de equilíbrio de um dado sistema de dados, visto que todo passo sucessivo para alcançar o equilíbrio alterará as condições de equilíbrio [...] e então muda a posição final...”. Ou seja, o mesmo mecanismo que leva à uniformidade da taxa de lucro (o processo concorrencial) provoca sua modificação: a concorrência é ao mesmo tempo estabilizadora e turbulenta. A tendência à uniformidade da taxa de lucro constitui-se uma tendência que nunca é realmente realizada<sup>51</sup> (Harris, 1988: 147).

Devido às dificuldades em se propor uma explicação para a multiplicidade das taxas de lucro, será considerado, por simplificação, que a diferença sistêmica entre as taxas de lucro setoriais e a taxa média de lucro e a instabilidade dessa última são decorrentes de três fontes gerais, que na verdade fazem parte de um mesmo processo: da distribuição de renda, das condições técnicas de produção e das condições de mercado. Vejamos inicialmente as duas primeiras – condições estruturais da economia – considerando as condições de mercado neutras.

#### **4.1. Distribuição de renda e condições técnicas**

Na determinação do preço de produção, a taxa média de lucro é calculada para um dado salário real e uma dada tecnologia. Isto significa que a taxa de exploração e a composição orgânica do capital são as mesmas em todos os setores, sendo resultado das forças que operam no sistema capitalista: por um lado, o salário tende ao nível de subsistência e, por outro lado, a busca pelo maior lucro tende a “homogeneizar” as técnicas produtivas (*best practice*). Nesse aspecto, surgem algumas perguntas: 1) será que existe uma tendência à uniformidade da taxa de lucro?; 2) será que a taxa de lucro tende a cair em função do aumento da composição orgânica do capital? E, se as respostas às perguntas forem negativas, 3) qual a relevância dos preços de produção para análise econômica? Começamos com a tendência à queda da taxa de lucro.

---

<sup>51</sup> Trata-se portanto de uma distribuição aleatória de taxas de lucro setoriais.

Sabemos que a taxa de lucro é uma função da taxa de exploração e da composição orgânica do capital. De acordo com (1.12) e (1.13) é possível escrever a seguinte função:

$$(1.15) \quad r = r(\varepsilon, k) \rightarrow \frac{\partial r}{\partial \varepsilon} > 0; \frac{\partial r}{\partial k} < 0.$$

Dado que o efeito da composição orgânica do capital sobre a taxa de lucro tende a ser maior que o efeito da taxa de exploração, a tendência é que a taxa de lucro seja decrescente ao longo do tempo. Contudo, tal visão não leva em consideração a influência da composição orgânica do capital sobre a taxa de exploração. A equação (1.14) mostra que esta taxa depende do valor da força de trabalho sobre o excedente criado:

$$(1.16) \quad \varepsilon = \varepsilon(\omega) \rightarrow \frac{d\varepsilon}{d\omega} < 0.$$

O avanço das técnicas produtivas (aumento de  $k$ ) implica uma redução do valor da força de trabalho ao baratear o valor dos bens necessários a sua manutenção e reprodução. Considerando ainda que o salário real permanece constante, tem-se:

$$(1.17) \quad \omega = \omega(k) \rightarrow \frac{d\omega}{dk} < 0.$$

Portanto, juntando (1.15), (1.16) e (1.17), obtemos:

$$(1.18) \quad r = \{\varepsilon[\omega(k)], k\}.$$

A composição orgânica do capital afeta a taxa de lucro direta e indiretamente, cujo efeito total é dado por:

$$(1.19) \quad \frac{dr}{dk} = \frac{\partial r}{\partial \varepsilon} \cdot \frac{d\varepsilon}{d\omega} \cdot \frac{d\omega}{dk} + \frac{\partial r}{\partial k}.$$

De (1.19) não podemos afirmar com exatidão que existe uma tendência à queda da taxa de lucro. O primeiro termo do lado direito de (1.19) – o efeito indireto de  $k$  sobre  $r$  – é positivo enquanto que o segundo termo – o efeito direto de  $k$  – é negativo. Se o aumento das forças produtivas ocorrer basicamente no setor que fornece as mercadorias para os trabalhadores, pode ser que o termo positivo torna-se maior que o termo negativo e a taxa de lucro ao invés de cair tende a subir. De certo que isto é uma hipótese, mas podemos dizer que a evolução da taxa de lucro depende do efeito líquido de (1.19), não possuindo uma tendência pré-determinada<sup>52</sup>.

Vejam agora a tendência à uniformidade da taxa de lucro. Para que isso se verifique, é necessário que as taxas setoriais sejam iguais à taxa média, de tal modo que:

---

<sup>52</sup> Esse resultado torna-se mais complexo ao considerar que 1) o salário real não permaneça constante – devido a luta de classes; 2) o valor do capital constante também seja influenciado pelo avanço nas técnicas produtivas e 3) o capital está sujeito a um processo de desvalorização.

$$(1.20) \quad \frac{\varepsilon_i}{1+k_i} = \frac{\bar{\varepsilon}_i}{1+\bar{k}_i}.$$

O lado esquerdo de (1.20) indica a taxa de exploração e a composição orgânica do capital setorial e o lado direito indica essas medidas em termos médios. A equação mostra dois aspectos cruciais para o modelo. Primeiramente, a aplicação da taxa média de lucro sobre os custos de produção individuais implica que a mais-valia apropriada deverá ser necessariamente diferente da mais-valia produzida, a menos que a composição orgânica do capital setorial seja igual à média. Analisando (1.20), verifica-se que se  $k_i > \bar{k}_i$ , a mais-valia apropriada deverá ser maior que a produzida, pois  $\varepsilon_i$  deverá aumentar durante o processo de transformação para que a igualdade seja verdadeira. O inverso também se verifica. Portanto, conforme já tínhamos visto, quanto maior a composição orgânica do capital, maior será a parcela do excedente apropriado. Isso nos leva ao segundo aspecto crucial: o mesmo processo que leva a uma uniformização da taxa de lucro gera as condições para se afastar de tal tendência. Se uma elevada composição orgânica do capital implica a apropriação de uma maior parcela do excedente sob a forma de lucro, os capitalistas irão cada vez mais buscar diferentes formas de aumentar sua composição por meio de inovações, implicando que  $k_i$  não permanece constante. Como o processo de inovação tende a ser desigual, pois não ocorre instantaneamente, as taxas de lucro setoriais também serão desiguais. À medida que a inovação vai se difundindo nos diversos setores da economia, as taxas de lucro setoriais tende a se uniformizar; mas como o processo de concorrência via inovações não é estático, surgirão outras inovações que afastarão a economia da tendência à uniformização da taxa de lucro. Nesse aspecto, o modelo clássico-marxista pode ser complementado pelas visões de Schumpeter (no âmbito macro) e dos neoschumpeterianos (numa perspectiva microdinâmica) sobre as inovações.

Em Marx, a inovação é estritamente endógena, pois ela é motivada pela pressão da concorrência<sup>53</sup>. A inovação pode atuar em dois sentidos: de uma lado, atua como forma de aumentar a mais-valia relativa; de outro, possibilita à firma inovadora a apropriação de uma mais-valia extra. As firmas que não acompanharem o processo de inovação serão expulsas do mercado. Trata-se portanto de inovações incrementais baseadas nos processos de *learning by doing* e *learning by using*, que se realizam dentro de um mesmo paradigma tecnológico<sup>54</sup>, em que as firmas buscam criar assimetrias “inovacionais” (tecnológicas, mercadológicas, organizacionais e institucionais) que lhes possibilitem obter um lucro diferencial (na linguagem marxista, uma parcela maior do excedente criado). Todavia, existem também aquelas inovações de grande alcance, que geram impactos em toda estrutura econômica e provocam uma mudança do próprio paradigma. Trata-se do que Schumpeter chamou de

---

<sup>53</sup> Baumol (1951).

novas combinações, que aparecem em surtos distintos, descontínuos e aglomerados num determinado período de tempo e, com sua proliferação pela totalidade da economia, geram flutuações através de ondas primárias e secundárias. Em suas palavras:

“O impulso fundamental que inicia e mantém o movimento da máquina capitalista decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção e transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria.”<sup>55</sup>

Cabe mencionar o papel da incerteza no processo de inovação. Pelo lado da firma, a incerteza está ligada a dois imperativos: o tecnológico (se a escolha foi a melhor entre as possíveis) e o econômico (a viabilidade econômica da inovação). Pelo lado da mudança de paradigma, a incerteza revela-se pela existência de paradigmas alternativos, que concorrem entre si no âmbito de um paradigma preexistente em fase de declínio. Em ambos os casos, o tempo é irreversível, uma vez que a implantação de uma inovação ou mudança no paradigma envolvem custos irrecuperáveis e mudanças estruturais, seja no nível micro ou seja no nível macro. Nesse caso, dificilmente o sistema consegue preservar sua estabilidade em direção a uma trajetória pré-determinada, podendo falar num sistema complexo. No entanto, a incerteza necessariamente implica instituições, necessárias, por um lado, para promover as regras e leis externas de organização e, por outro, para organizar as interações e a coordenação entre os agentes econômicos<sup>56</sup>. Apesar de o sistema seguir um movimento não-repetitivo, imprevisível e aleatório, o estabelecimento de um paradigma tecnológico e das instituições permite ao sistema ter uma determinada área de estabilidade, semelhante a um ciclo-limite (instabilidade local e estabilidade global).

Introduzindo esse tratamento dado às inovações<sup>57</sup> ao modelo clássico-marxista, temos o seguinte. A variável  $k$  representa o processo de inovação no modelo, uma vez que seu aumento implica avanço das forças produtivas e, conseqüentemente, aumento da produtividade do trabalho. Considerando inicialmente que se trata de uma mudança de paradigma (novas combinações), seu processo de difusão sobre a economia pode ser representado por uma função logística tal que<sup>58</sup>:

$$(1.21) \quad k_{t+1} = ak_t(1 - k_t/\hat{k}); a > 0.$$

A trajetória da inovação descrita por (1.21) ocorre da seguinte forma. No processo inicial, a inovação atinge poucos setores da economia e não é muito bem aceita, dada a incerteza forte inerente a uma mudança de paradigma. Posteriormente, à medida que o grau de incerteza for se reduzindo, a inovação ganha maior aceitação, pois seus resultados poderão ser avaliados, e é implementada num

<sup>54</sup> Sobre este conceito, ver Dosi & Orsenigo (1988).

<sup>55</sup> Schumpeter (1985: 112).

<sup>56</sup> Dosi & Orsenigo (1988: 19).

<sup>57</sup> Que, certamente, é bem mais extenso e aqui se encontram apenas alguns elementos.

número cada vez maior de setores, atingindo a taxa máxima de difusão  $\hat{k}$ . Por fim, a inovação vai sendo absorvida em taxas cada vez menores até alcançar a total integração na economia. Considerando a taxa máxima igual a 1, a trajetória de difusão da inovação descreve uma parábola com um ponto de máxima. A parábola representa apenas a evolução natural do padrão implementado pelo novo paradigma. De certo, a equação é de alguma forma modificada pelas inovações que ocorrem dentro do próprio paradigma (inovações incrementais).

Esse mecanismo de difusão da inovação demonstra que dificilmente existirá uma tendência à uniformidade da taxa de lucro, pois a inovação é difundida de forma desigual na economia. Inicialmente, apenas algumas firmas irão adotar a inovação, permitindo-as apropriar-se de uma mais-valia extra (semelhante ao lucro do empresário inovador em Schumpeter), decorrente da criação de assimetrias inovacionais. Essas firmas serão exatamente aquelas cujas capacitações dinâmicas<sup>59</sup> lhes possibilitarão enfrentar o elevado grau de incerteza inerente a uma mudança de paradigma.

O processo de concorrência induzirá outras firmas a adotarem a inovação, fazendo com que a mais-valia extra tenda a cair. Mas a implementação da inovação não será uniforme, pois não se trata de um processo exógeno em que a inovação se resume a um leque de técnicas (*blue prints*) dado e conhecido, com custos de acesso e utilização nulos. Pelo contrário, a implementação da inovação dependerá da capacidade de cada firma em absorvê-la. Segundo Harris (1988: 154), “... mudança tecnológica é um processo de *path dependence* em que a performance econômica corrente é em todo momento dependente da performance no passado”. Além disso, dependendo do valor de ‘a’ em (1.21), poderá surgir uma bifurcação dentro do próprio paradigma, gerando uma mudança qualitativa das soluções do sistema e um surgimento de uma nova estrutura de taxas diferenciadas de lucro.

A complexidade do sistema capitalista sugere a existência de diferentes taxas de lucros tanto intra quanto inter-setorial. Assim, os preços de produção se apresentam como preços teóricos<sup>60</sup>, sendo sua existência no mundo real apenas uma possibilidade entre infinitas outras. A luta de classes e a dinâmica concorrencial são incompatíveis com o esquema dos preços de produção, mas é possível a partir dele estudar a complexidade inerente àqueles dois fenômenos. A complexidade aumenta ainda mais com a introdução das condições de mercado na análise.

---

<sup>58</sup> Goodwin (1990: 14)

<sup>59</sup> Lundval (1992). As capacitações referem-se a um conjunto de conhecimentos tácitos e intransferíveis que surgem das soluções de problemas advindos de eventos aleatórios, além de uma estrutura econômico-financeira que dê suporte à implementação da inovação.

<sup>60</sup> Herscovici (2000)

## 4.2. A relação entre as condições de mercado e a estrutura da economia

Devido à interdependência setorial existente na economia, as condições de mercado e as condições estruturais da economia (condições técnicas e distribuição) estão estritamente ligadas, não por uma causalidade simples, mas por uma causalidade complexa<sup>61</sup>, dada a influência mútua entre ambas. As modificações na distribuição de renda geram alterações nas condições de demanda, pois aquelas mercadorias adquiridas pela parcela de renda que está diminuindo sua participação na renda total terão sua demanda reduzida. O inverso também é verdadeiro. As condições de mercado se alteram de tal modo que em alguns setores a demanda fica maior que a oferta e que em outros setores ocorre o contrário. Na linguagem clássico-marxista, isso significa que em alguns setores o preço de mercado é maior que o preço de produção e por isso a taxa de lucro é maior que a taxa média que remunera a totalidade dos capitais. Em outros setores, o preço de mercado será menor que o preço de produção e a taxa de lucro menor que a taxa média. Nesse contexto, a economia encontra-se em desequilíbrio, pois as condições de auto-reprodução não se verificam.

O processo competitivo sugere que a economia tende a voltar ao equilíbrio – preço de mercado → preço de produção (centro de gravidade) – pela transferência inter-setorial de capital, em que os capitalistas tendem a transferir seu capital para aqueles setores com elevado nível de lucratividade. A convergência para o equilíbrio se verifica mais numa perspectiva estritamente clássica, em que, conforme visto acima, o preço natural não se altera durante o processo de ajustamento, tal como o ponto de repouso não se modifica durante o movimento do pêndulo<sup>62</sup>. Apesar de ser uma visão de equilíbrio a longo prazo, a perspectiva clássica enfatiza uma questão relevante que a diferencia do *mainstream*: enquanto tal corrente é baseada num processo de otimização, em que os agentes irão fazer sempre a melhor escolha, cuja informação sobre a demanda é perfeitamente conhecida (sendo fornecida e centralizada pelo leiloeiro), na perspectiva clássica a busca pelo maior lucro implica que os agentes estão se adaptando ao desequilíbrio através de um ajustamento progressivo, modificando suas decisões não por um mecanismo centralizado, mas de acordo com a base limitada de informação que lhes é disponível<sup>63</sup>. Portanto, no *mainstream* trata-se de um equilíbrio *ex-ante*, ao passo que nos clássicos o equilíbrio é *ex-post*.

Pela própria lógica do modelo clássico-marxista, é praticamente improvável que o preço de produção permaneça constante durante o ajustamento. Trata-se de dar continuidade ao processo descrito nos dois parágrafos precedentes: mostrar como as condições de mercado, uma vez alteradas, geram modificações nas condições técnicas e, conseqüentemente, na distribuição de renda e assim

---

<sup>61</sup> Ver Ferrari (2003).

<sup>62</sup> Sobre esse assunto, ver o modelo numa perspectiva clássica construído por Duménil & Lévy (1987), onde mostram que o preço de mercado tende assintoticamente ao preço de produção sem que sofra alterações.

sucessivamente. Para isso, deve ser lembrado que o preço de produção nada mais é do que um valor modificado; não um valor qualquer, mas o valor de mercado, que é a média setorial dos valores individuais produzidos com diferentes condições técnicas. Num setor, existem o valor mínimo, definido pelas firmas que possuem as melhores condições técnicas, e o valor máximo, definido pelas firmas que possuem as piores condições técnicas. Somente isso é suficiente para mostrar a existência de taxas de lucro diferenciadas dentro de um mesmo setor<sup>64</sup>: as firmas cujo valor está situado entre o valor mínimo e o valor de mercado terão um lucro maior em relação àquelas firmas cujo valor está situado entre o valor de mercado e o valor máximo.

Assim, o valor de mercado e, após a transformação, o preço de produção são definidos pelas condições médias de produção de cada setor. Isso implica que qualquer modificação nessas condições alteram o preço de produção. Para que as condições de mercado não modifiquem o preço de produção é necessário portanto que o processo de ajustamento descrito acima não altere às condições técnicas de produção. A transferência inter-setorial de capital deve ocorrer de tal forma que as condições técnicas das firmas entrantes correspondam exatamente as condições médias de produção do setor, o que apenas poderia ocorrer caso a tecnologia fosse livre e sem custos, sendo dada exogenamente. Somente nesse caso o preço de produção permaneceria constante, delineando uma tendência determinística ao longo do tempo.

Todavia, a tecnologia é definida endogenamente pela busca das firmas por uma mais-valia extra. Sua implantação envolve a criação de barreiras à entrada, custos diferenciados, assimetrias inovacionais e depende tanto das capacitações dinâmicas das firmas quanto dos processos *learning by doing* e *learning by using*. Devido a tais fatores, as firmas entrantes num setor com alta lucratividade terão condições técnicas diferentes das condições médias existentes, fazendo com que o valor de mercado se altere. Consequentemente, o preço de produção não permanecerá constante durante o processo de ajustamento do preço de mercado ao próprio preço de produção. Trata-se de dois movimentos contrários: enquanto o preço de mercado tende a cair com a entrada de novas firmas, o preço de produção tende a subir devido à mudança nas condições médias de produção. Ou seja, tanto o preço de mercado tende ao preço de produção quanto este tende àquele. A existência de influência mútua sugere uma causalidade complexa. Ademais, visto que todo o movimento advém de decisões individuais descentralizadas provenientes de um processo interativo indivíduo-ambiente, podemos falar também na existência de uma regulação imperfeita.

---

<sup>63</sup> Idem, p. 138.

<sup>64</sup> Herscovici (1997: 7-8).

## 5. Conclusão

O resultado dessa análise sugere que, ao invés de falarmos numa tendência pré-definida, mostrando a sequência de eventos a ser percorrida pela economia (*steady state*), devemos falar num sistema complexo, em que os movimentos futuros são construídos a cada período, cada evento sendo determinado e ao mesmo tempo determinante de outros eventos. A distribuição de renda altera as condições de mercado, que alteram as condições técnicas de produção, que alteram a distribuição de renda<sup>65</sup>. Essa interação resulta em mudanças qualitativas no sistema, alterando suas condições estruturais a cada período. Em termos formais, a tarefa consistiria em representar a relação num sistema de equações de diferenças logísticas, revelando quais as condições em que poderia surgir um ciclo-limite ou uma dinâmica caótica. O esquema do preço de produção como centro gravitacional fornece apenas um arcabouço teórico necessário para o estudo da auto-reprodução estrutural do sistema econômico. Todavia, sua principal importância está ligada ao estudo da complexidade do sistema, permitindo, pelo processo de “complexificação” do centro gravitacional, estudar a instabilidade estrutural inerente ao capitalismo.

O estudo dos modelo clássico-marxista permitiu verificar que sua metodologia é compatível com uma análise que incorpore as relações complexas que envolvem a distribuição de renda, sugerindo a presença de uma instabilidade estrutural no sistema econômico. Conforme analisado, o modelo clássico-marxista, a partir da ênfase dada à dinâmica concorrencial, permite tratar as relações entre inovação tecnológica, condições de mercado e distribuição de renda, mostrando que a economia, através de um processo decisório-cognitivo e da interação indivíduo-ambiente, não possui uma trajetória pré-determinada, mas é construída a cada período de acordo com as mudanças qualitativas resultantes daquelas relações. A categoria preço de produção, implicando as tendências à queda da taxa de lucro e à uniformidade da taxa de lucro, passa a ter uma relevância secundária diante da dinâmica concorrencial.

## 6. Referências

- BAUMOL, W. “Economic Dynamics: an introduction”. New York: The Macmillan Company, 1951.
- DOSI, G. & ORSENIGO, L. “Coordination and transformation: an overview of structures, behaviours and change in evolutionary environments”. In: DOSI, G. et al, *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter, 1988. p. 13-37.
- DUMÉNIL, G. & LÉVY, D. “The dynamics of competition: a restoration of the classical analysis”. *Cambridge Journal of Economics*, v. 11, p. 133-164, 1987.
- ERTÜRK, Korkut. “On the Keynesian notion of equilibrium and dynamics”. *Cambridge Journal of Economics*, v. 20, p. 371-386, 1996.

---

<sup>65</sup> Um mecanismo deste tipo pode ser encontrado em Lima (1997).



- FERRARI, Marcos A. R. “Distribuição de renda: um estudo sobre as principais contribuições teóricas”. 2000. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- \_\_\_\_\_. “Sobre metodologia e economia: prelúdio para um corte teórico”. In: VIII Encontro Nacional de Economia Política, 2003, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2003.
- GAREGNANI, P. “Sobre a teoria da distribuição e do valor de Marx e nos economistas clássicos”. In *Progresso técnico e teoria econômica*. São Paulo: Hucitec, 1980. p. 1-38.
- \_\_\_\_\_. “On a change in the notion of equilibrium in recent work on value and distribution”. In: Eatwell, J. & Milgate, M. (orgs.), *Keynes's economics and the theory of value and distribution*. London: Duckworth, 1983. p. 129-145.
- GOODWIN, R. “Chaotic Economic Dynamic”. New York: Oxford University Press, 1990.
- HARRIS, Donald. “On the classical theory of competition”. *Cambridge Journal of Economics*, v. 12, n. 1, 1988.
- \_\_\_\_\_. “Capital accumulation and income distribution”. California: Stanford University Press, 1978.
- HERSCOVICI, A. “Valor e preço de mercado: dinâmica concorrencial, equilíbrio ‘gravitacional’ e regulação ‘imperfeita’”. *Caderno de economia nº 14*, Programa de Pós-Graduação em Economia/UFES, 1997.
- \_\_\_\_\_. “Dinâmica macroeconômica: uma interpretação heterodoxa. Reflexões sobre as convergências metodológicas entre Marx e Keynes”. 2000 (no prelo).
- HUNT, E. K. “História do pensamento econômico”. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- LIMA, Gilberto T. “Endogenous technological innovation, capital accumulation and distributional dynamics”. In XXIII Encontro Nacional de Economia, ANPEC, Recife, 1997, *Anais*, p. 623-644.
- LUNDVALL, B. A. “National Systems of Innovation: towards a theory of innovations and interactive learning”. London and New York: Pinter, 1992.
- MARX, K. “O capital”. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- MEEK, R. “Economia e ideologia: o desenvolvimento do pensamento econômico”. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- NAPOLEONI, C. “Smith, Ricardo, Marx”. Rio de Janeiro: Graal, 1985.
- PASINETTI, L. “Crescimento e distribuição de renda”. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.
- RICARDO, D. “Ensaio acerca da influência do baixo preço do cereal sobre os lucros do capital”. In NAPOLEONI, C. *Smith, Ricardo, Marx*. Rio de Janeiro: Graal, 1985. p. 195-225.
- \_\_\_\_\_. “Princípios de economia política e tributação”. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (coleção os economistas)
- SCHUMPETER, J. A. “A teoria do desenvolvimento econômico”. São Paulo: Abril Cultural, 1985. (coleção ‘os economistas’)
- SMITH, A. “A riqueza das nações: investigação sobre a natureza e suas causas”. São Paulo: Nova Cultural, 1979. (coleção os economistas)
- SRAFFA, P. “Produção de mercadorias por meio de mercadorias”. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (coleção os economistas)
- STEEDMAN, I. “Natural prices, differential profit rates and the classical competitive process”. *The Manchester School*, n. 2, p. 123-140, June/1984.
- STIGLER, George J. “The ricardian theory of value and distribution”. In SPENGLER, Joseph J. & ALLEN, William A. (eds.) *Essays in economic thought: Aristotle to Marshall*. Chicago: Rand McNally, 2nd edition, 1962. p. 407-429.
- VERCELLI, Alessandro. “Methodological foundations on macroeconomics: Keynes and Lucas”. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.