

# Capital e Coordenação Intertemporal: a Visão Austríaca\*

Jorge Eduardo de Castro Soromenho\*\*

Sumário: 1. Introdução; 2. A concepção não-circular do processo produtivo e a relação entre o tempo e o capital; 3. O capital como estrutura temporal; 4. O capital e os problemas de coordenação; 5. Conclusão.

Palavras-chave: teoria austríaca do capital; coordenação intertemporal.

Código JEL: B13, B20 e E32.

Na última metade deste século, houve diversas tentativas de reconstruir a teoria austríaca do capital. Hicks considera que a importância dessa teoria – não obstante os problemas técnicos com que ela se defrontou – decorre de sua particular visão ou concepção do processo produtivo. O propósito deste artigo é identificar essa concepção e mostrar sua relevância para a teoria econômica. Em especial, argumenta-se que a teoria austríaca permite identificar as relações entre heterogeneidade do capital e as dificuldades de coordenação intertemporal das ações dos agentes econômicos.

In the last 50 years, there were several attempts to re-birth the Austrian theory of capital. According to Hicks, the relevance of this theory, notwithstanding its technical problems, derives from its particular vision or conception of the productive process. The purpose of this article is to identify this conception and to reveal its importance to economic theory. In especial, it argues that the Austrian theory has pointed out the relationship between capital heterogeneity and intertemporal co-ordination problems.

## 1. Introdução

A teoria austríaca do capital, cujo impacto nas últimas décadas do século XIX e nos anos 30 deste século foi considerável, não constitui hoje objeto privilegiado de investigação da ciência econômica. O motivo histórico e lógico do declínio dessa teoria é conhecido. As formulações originais da teoria do capital austríaca revelaram-se incapazes de incorporar o capital fixo – isto é,

---

\* *Este artigo recebido em dez. 1996 e aprovado em jul. 1998, constitui um desenvolvimento do terceiro capítulo da tese de doutorado do autor, Um estudo sobre as origens da crítica de Hayek ao conceito de equilíbrio (IPE-FEA/USP, 1994).*

\*\* *Professor da FEA/USP. O autor agradece à Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe), pelo apoio financeiro que viabilizou este artigo. É grato, igualmente, a dois pareceristas da Rbe, assumindo, porém, a responsabilidade exclusiva sobre suas opiniões e equívocos.*

a forma por excelência do capital nas sociedades industriais – e isto contribuiu para o seu declínio. Conceitos como o período médio de produção ou o período de investimento não se aplicam a situações de produção conjunta. A dificuldade em lidar com o capital fixo constitui o motivo interno – ou seja, inerente à própria escola austríaca – para o declínio dessa teoria do capital.<sup>1</sup> De um ponto de vista mais geral, no entanto, o acontecimento crucial em teoria do capital no século XX foi a substituição do conceito de equilíbrio de longo prazo pelo conceito de equilíbrio intertemporal do modelo de Arrow-Debreu.<sup>2</sup> Não obstante, as tentativas de ressuscitar a teoria do capital austríaca, embora esparsas no tempo, não cessam. Os trabalhos de Hicks sobre o tema e as investigações da escola neo-austríaca o demonstram.<sup>3</sup> Aparentemente, existe algo na teoria austríaca que instiga o teórico a um esforço de recuperação. Para Hicks, esse motivo é a própria concepção ou visão austríaca do processo produtivo: “*What we must not abandon are Böhm-Bawerk’s (and Menger’s) true insights – the things that are the strength of the Austrian approach. Production is a process, a process in time. Though there are degenerate forms (...) the characteristic form of production is a sequence, in which inputs are followed by outputs. Capital is an expression of sequential production. Production has a time-structure, so capital has a time-structure. All these things stand; they are not affected.*” (Hicks, 1973a:100).

Historicamente, um dos aspectos mais interessantes associados à teoria austríaca do capital foi o fato que ela constituir *uma* das bases analíticas das teorias do ciclos de von Mises (1980) e, principalmente, Hayek (1935,

---

<sup>1</sup> O tema voltará a ser mencionado ao longo deste artigo, mas ele se encontra amplamente discutido na literatura, por exemplo, Hicks (1965, 1973a e 1973b) e Sraffa (1960). Uma análise de cunho histórico das dificuldades de Hayek (1941) em superar esse problema e reconstruir a teoria do capital austríaca é apresentada por Shackle (1981). Já nos anos 70, Hicks, como se sabe, procurou incorporar o capital fixo adotando uma perspectiva de insumo-fluxo/produto-fluxo com integração vertical perfeita. Na literatura, a teoria do capital austríaca (e mesmo a neo-austríaca) é, por vezes, qualificada como caso particular do modelo de von Neumann, por exemplo, Burmeister (1974 e 1980). Uma avaliação recente dos problemas associados ao capital fixo é apresentada por Kurz (1995).

<sup>2</sup> Para uma comparação dos conceitos de equilíbrio de longo prazo e intertemporal, ver Kurz (1995) e Santos (1997). Hayek ([1928] 1984) é reconhecido, hoje, como um dos primeiros (senão o primeiro) autores a formular explicitamente a idéia de equilíbrio intertemporal, ver Milgate (1979) e Hicks (1982a e 1982b). Curiosamente, no início dos anos 30, em *Prices and production*, Hayek retomaria o conceito de equilíbrio de longo prazo, sintetizado pela taxa natural wickselliana, o que era incompatível com o trabalho anterior de 1928 e abriu espaço para a conhecida crítica de Sraffa a respeito da multiplicidade de taxas próprias em condições não-estacionárias, ver Soromenho (1994).

<sup>3</sup> Além dos trabalhos de Hicks, ver, por exemplo, Lachmann (1956), Kirzner (1966), Bernholz (1971) e Faber (1979).

1939). Nessas explicações das flutuações econômicas, a teoria do capital ocupa uma posição central.<sup>4</sup> Na verdade, é possível afirmar que a teoria dos ciclos desses autores só pode ser corretamente compreendida à luz dos problemas de travessia próprios da teoria do capital austríaca. Como afirma Trautwein em artigo recente: “*as a dynamic extension of the benchmark function of intertemporal equilibrium, the traverse is Hayek’s growth-path reference for the analysis of the cycle*” (Trautwein, 1996:39). Os problemas de travessia encontram-se, a seu turno, intimamente associados à particular visão austríaca do problema do capital na qual a heterogeneidade do equipamento produtivo da sociedade ocupa um papel de destaque.

Este artigo tem por objetivo mostrar a importância da visão austríaca e da ênfase na heterogeneidade do capital para a análise da teoria dos ciclos de Hayek. O trabalho não discute propriamente a teoria dos ciclos de *Prices and production*, restringindo-se a identificar a importância da teoria do capital para o trabalho de Hayek. Trata-se, por assim dizer, de um preâmbulo à discussão do ciclo em Hayek, no qual se procura explorar as conexões entre a concepção austríaca do processo produtivo, a heterogeneidade do capital e os problemas de coordenação. O artigo preocupa-se fortemente com a idéia de “visão”, entendida no sentido de Schumpeter (1954:41) de um ato pré-analítico de identificação de um conjunto coerente de fenômenos que constitui objeto da análise propriamente dita. Esta ênfase decorre da consideração de que, como afirma Garrison (ver seção 2), mais importante do que identificar os pontos fracos da teoria – sobre os quais já existe vasta literatura – é compreender a própria concepção austríaca, os problemas que ela enfoca e suas conseqüências teóricas. Cabe destacar, no entanto, que não se pretende efetuar uma exegese dos trabalhos dos autores citados. O esforço aqui desenvolvido tem muito mais o caráter de uma reconstrução racional.

O artigo está organizado da seguinte forma: a segunda seção, a seguir, procura identificar a visão da teoria do capital; a terceira seção, apresenta-se uma breve reconstrução do modelo austríaco, na qual se procura resgatar a centralidade da heterogeneidade do capital; a quarta seção procura relacionar

---

<sup>4</sup> A esse respeito Kurz (1995:213) afirma: “In von Hayek’s view, capital theory holds the key to an explanation of industrial fluctuation”. Como se sabe, a segunda base da teoria dos ciclos austríaca foi a teoria monetária wickselliana. Ver, a respeito, Trautwein (1996) e Soromenho (1995). No tocante à posição de Wicksell sobre o ciclo, que não pode ser caracterizada como “austríaca”, ver Boianovsky (1989).

os problema da travessia e a teoria dos ciclos de Hayek; a quinta seção são apresentadas as conclusões.

## 2. A Concepção Não-circular do Processo Produtivo e a Relação entre o Tempo e o Capital

Na literatura, a origem da teoria austríaca do capital é, normalmente, associada às obras de Menger, Jevons e Böhm-Bawerk. Nos trabalhos desses autores, seria possível identificar as principais proposições que caracterizaram a concepção austríaca do capital, notadamente, a ênfase atribuída aos aspectos temporais do processo produtivo. Schumpeter considera, no entanto, que a teoria austríaca do capital constitui um desenvolvimento de vários temas já presentes nos autores do período clássico.<sup>5</sup> Pode-se, então, interpretar a teoria austríaca do capital como um desenvolvimento da concepção do processo de produção da teoria clássica, articulado com elementos da revolução marginalista. Da teoria clássica, a abordagem austríaca herdou a idéia de que o capital era um adiantamento efetuado aos fatores produtivos originais, a concepção não-circular do processo produtivo e a ênfase no papel do capital circulante. A esses elementos da teoria clássica, os austríacos acrescentaram a relação entre capital e tempo. Essa visão da natureza da produção capitalista foi acoplada, então, à análise do comportamento maximizador dos indivíduos desenvolvida pela escola marginalista. A tentativa de promover a síntese entre a visão clássica da produção e o atomismo marginalista permite compreender a especificidade do pensamento austríaco.

Os principais elementos constituintes da visão austríaca podem ser identificados na obra de Menger ([1871] 1950, cap. 1).<sup>6</sup> Como se sabe, esse autor classificou os bens em diferentes ordens, conforme eles atendessem direta ou indiretamente às necessidades dos indivíduos. Os bens de consumo são denominados bens de primeira ordem. Os bens de ordens elevadas (bens de capital e intermediários) são todos aqueles que constituem objeto de procura pelos indivíduos em virtude de poderem ser utilizados na produção de bens

---

<sup>5</sup> "The Böhm-Bawerkian theory of interest and, incidentally, the Böhm-Bawerkian period of production are only two elements in a comprehensive model of the economic process, the roots of which may be discerned in Ricardo and which parallels that of Marx. (...) There is thus a Ricardian root to Böhm-Bawerk's achievement though he was entirely unaware of it." (*Schumpeter, 1954:846*).

<sup>6</sup> *A importância de Menger para a constituição da visão austríaca do capital tem sido crescentemente reconhecida na literatura. Ver, por exemplo, Lewin (1994).*

de consumo. Dessa hierarquização dos bens, emerge uma percepção da atividade produtiva caracterizada pela não-circularidade. A produção capitalista é entendida como um processo no qual os bens intermediários são sucessivamente transformados, total ou parcialmente, por meio do trabalho, em bens de ordem inferior, e as relações de complementaridade entre os diversos bens encontram-se expressas na específica ordem seqüencial adotada no processo produtivo. O processo é concebido, então, como possuindo um sentido unidirecional que, a partir dos bens de ordem mais elevada, termina no estágio dos bens de consumo.<sup>7</sup> Menger postulou, ademais, que o uso de bens de ordem superior exercia um efeito multiplicador sobre a quantidade de bens de primeira ordem. Em princípio, essa parece ser uma proposição trivial, no sentido de que é partilhada por economistas de diferentes matrizes teóricas. No entanto, na obra do austríaco ela possui um sentido singular, que dá origem ao enfoque austríaco propriamente dito: o aumento da produtividade é associado à adoção de métodos de produção que utilizam um número cada vez maior de diferentes produtos intermediários. Não se trata apenas de destacar o aumento da produção de bens de consumo passível de ser obtido mediante uma quantidade maior do mesmo tipo de bens de ordem superior. Por exemplo, Menger não se limitava a postular que a produção de tecidos na sociedade podia ser incrementada pelo uso de um maior número de teares iguais aos que já vinham sendo utilizados. Na verdade, ele afirmava que o acréscimo de riqueza advinha da adoção de novos métodos de produção, isto é, da introdução de etapas intermediárias adicionais no processo produtivo. A cada uma dessas etapas corresponde, em princípio, a criação de um novo bem de produção. O capital é constituído, portanto, de bens heterogêneos, tanto no que se refere às suas características físicas quanto em relação à sua posição temporal no processo produtivo.

Em Menger, o aumento da riqueza proveniente do deslocamento do trabalho para a produção de bens de ordem elevada é limitado por dois fatores. Em primeiro lugar, a adoção de métodos de produção mais indiretos é restringida pela extensão do conhecimento humano, ou seja, pela compreensão e controle das relações causais que permitem produzir os bens de consumo. Em segundo lugar, o crescimento da riqueza encontra-se sujeito à própria

---

<sup>7</sup> Hicks destacou a similaridade dessa percepção austríaca do processo produtivo com a da escola clássica: "Though the non-circularity assumption is explicit in Menger, it seems to me that it is implicit in the work, or perhaps in most of the work, of the classical economists. I cannot believe that they thought of the economic system, in what has become the regular input-output manner, as a *network* of industries selling to one another." (Hicks, 1973a:99, n. 8). Segundo o autor, a concepção de input-output só surgiu com Leontief e Sraffa.

premência do atendimento das necessidades humanas. Com efeito, Menger considerava que a introdução de bens de ordem superior no processo produtivo correspondia, necessariamente, a um acréscimo do lapso de tempo exigido para a obtenção dos bens de primeira ordem. Há, portanto, uma associação entre a idéia de ordem seqüencial dos diferentes bens e o tempo ou período absoluto de produção.

A associação efetuada por Menger entre a produção capitalista e o tempo cronológico é, evidentemente, passível de inúmeras críticas. Garrison, no entanto, estabelece corretamente o prisma a ser adotado na leitura da obra de Menger: *“The simple time dimension in Menger’s formulation may have to be replaced with Böhm-Bawerk’s more complex dimension of roundaboutness or, equivalently, with Cassel’s concept of ‘waiting’ (...) whose units measure both value and time. While these objections call for a clarification of the notion of production time in Menger’s vision of capital, they do not constitute a wholesale condemnation of the vision. At this early stage in the development of Austrian capital theory, addressing such ambiguities was far less important than understanding the basis for the vision and the issues that the vision helped resolve.”* (Garrison, 1990:136).

Como afirma Garrison, a visão do problema do capital de Menger só adquire uma formulação analítica mais precisa na *Teoria positiva do capital* de Böhm-Bawerk ([1889], 1986). A discussão de Böhm-Bawerk sobre a natureza da produção capitalista aparece, no entanto, subordinada a uma preocupação adicional, a saber, a explicação da existência do juro nas economias de mercado.<sup>8</sup> A existência do juro constituía, na época, um problema para a teoria econômica. O juro parecia estar associado à utilização de bens de capital no processo produtivo. Evidentemente, assumia-se, por hipótese, que o uso de capital na produção proporcionava um acréscimo de produto. Mas o capital propriamente dito – isto é, os diversos bens de produção – podia ser concebido como algo produzido por fatores de produção originais. Ou seja, os diversos bens de capital poderiam ser reduzidos, em última instância, a fatores que eram fixos, como a terra, ou cujas leis de crescimento estavam fora do âmbito econômico, como o trabalho. No entanto, se o capital nada mais seria

---

<sup>8</sup> O modelo de Böhm-Bawerk não foi, segundo Schumpeter, bem recebido por Menger: *“In his somewhat grandiloquent style he [Menger] told me once: ‘The time will come when people will realize that Böhm-Bawerk’s theory is one of the greatest errors ever committed.’ (Schumpeter, 1954:847, n. 8). Para uma avaliação das opiniões de Menger sobre a teoria de Böhm-Bawerk, ver Garrison (1990).*

senão trabalho e terra cristalizados, tornava-se problemático explicar por que a posse do capital proporcionaria ao seu proprietário um retorno superior à remuneração dos fatores de produção originários que estavam na sua origem. Em outros termos, o mero postulado da existência da produtividade do capital não seria suficiente para explicar por que o valor do produto superava a remuneração do trabalho e dos serviços da natureza gastos direta e indiretamente na sua fabricação.

A solução de Böhm-Bawerk para o dilema da existência do juro consistiu em articular a associação entre o tempo e a produtividade dos métodos capitalistas – embrionariamente presente na obra de Menger – com a análise das preferências intertemporais dos agentes econômicos. Tratava-se, portanto, de elaborar uma teoria do capital e de articulá-la com uma explicação subjetiva do valor. No tocante à questão do capital, era necessário aferir quantitativamente a produtividade dos diversos métodos de produção. Não bastava afirmar a existência de ganhos oriundos da utilização de capital, mas devia-se distinguir, em termos analíticos, quais os métodos que eram mais produtivos e em que magnitude. Tornava-se necessário discursar, por conseguinte, sobre o próprio caráter da produção capitalista, isto é, analisá-la em termos gerais, explicar o papel que nela desempenhava o capital e, então, fundamentar teoricamente a noção de que o uso do capital proporcionava ganhos de produtividade. Assim, a teoria de Böhm-Bawerk, embora se tivesse notabilizado como uma explicação dos juros, era mais do que isso. Ela representou, igualmente, uma tentativa de fornecer uma formulação analítica para a visão do processo de produção presente na teoria clássica e na obra de Menger.

Segundo Böhm-Bawerk, a produção consiste na conjunção do trabalho com as forças da natureza (os elementos técnicos/econômicos) da produção) no intuito de obter bens que atendam a necessidades humanas. Os bens materiais, como parte do mundo exterior, estão sujeitos às leis (físicas, químicas, etc.) da natureza. O que o homem faz, no ato de produzir, é aplicar essas leis à matéria segundo suas conveniências. Concebe-se, portanto, a atividade produtiva como um ardil do ser humano mediante o qual a natureza é posta a serviço de seus propósitos. A idéia mengeriana de métodos capitalistas é captada mediante a construção de dois tipos ideais: a produção direta e a capitalista. Na produção direta o ser humano limita-se a recolher o produto gerado pela natureza. A produção capitalista consiste na adoção de uma via indireta para a obtenção dos produtos finais. O homem aplica seus esforços

“a causas mais remotas de produção do bem desejado”, ou seja, ele desenvolve um conjunto de atividades preparatórias que, normalmente, resultam na fabricação de produtos intermediários que são utilizados, juntamente com o trabalho e os recursos naturais, para gerar os bens de consumo.

Esses bens intermediários constituem o capital propriamente dito e, a exemplo de Menger, postula-se a superioridade dos métodos indiretos. Evidentemente, nem todos os métodos indiretos são necessariamente mais compensadores. O postulado aplica-se, apenas, àqueles métodos “sabiamente escolhidos”. Ou seja, embora nem todo método mais indireto fosse tecnicamente superior, para um dado estado do conhecimento existiria um conjunto de métodos mais capitalistas e também mais produtivos. Não se trata, portanto, de novas descobertas provenientes do avanço do conhecimento, mas apenas da inserção, no processo de fabricação dos produtos, de etapas intermediárias já conhecidas: “aqui fazendo intervir um motor a vapor; ali por meio de uma transmissão engenhosa; acolá, mediante uma engrenagem artificial, um soprador, uma alavanca, um regulador etc”. (Böhm-Bawerk, 1986:112, v. 1).<sup>9</sup>

Para a discussão que se segue, é conveniente representar analiticamente o processo de produção austríaco. Utilizando-se os conceitos de Georgescu-Roegen (1971, cap. IX), pode-se descrever o processo unicamente por meio dos insumos (trabalho, terra e outros bens de produção) e produtos e pelo tempo necessário à sua execução. Se for suposto que o processo é verticalmente integrado e que os produtos intermediários são redutíveis a um único fator original (o trabalho), torna-se possível representar o processo de produção típico da teoria austríaca tal como é apresentado na figura 1. Pode-se denominá-lo “processo elementar em linha”, como o faz Georgescu-Roegen, ou afirmar que ele é visto sob uma perspectiva longitudinal, tal como foi sugerido por Wicksell.

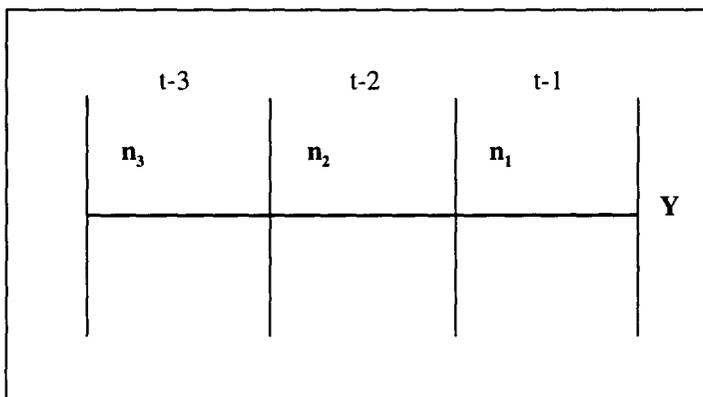
O processo austríaco elementar em linha da figura 1 compõe-se de três etapas. Em cada uma delas, um *quantum* de trabalho,  $n$ , é aplicado. Na data  $t$ , o produto  $Y$  torna-se disponível. Trata-se, portanto, de um processo insumo-fluxo/produto-ponto. Um corte em determinado instante do tempo permite ver o capital, composto de bens em processo, gerado até aquele momento. Por

---

<sup>9</sup> *Böhm-Bawerk considerava que o seu argumento aplicava-se principalmente a situações nas quais prevalecia um dado estado do conhecimento. Avanços tecnológicos poderiam permitir ganhos de produtividade por meio de métodos de produção menos indiretos. Mas, mesmo no caso de descobertas técnicas e científicas, ele julgava que o caso mais freqüente era o da adoção de métodos mais indiretos (Böhm-Bawerk, 1986: excurso II, v. 2).*

exemplo, o corte no final do período  $t - 2$  permitiria ver um conjunto de bens de produção e de produtos semi-acabados gerados por  $n_3$  e  $n_2$ .

Figura 1



Ao contrário de Menger, no entanto, Böhm-Bawerk não considerou possível associar a produtividade capitalista nem ao período absoluto de produção nem ao número de etapas intermediárias. Para cada uma dessas alternativas poderia ser encontrado um conjunto de contra-exemplos que demonstravam a falha do raciocínio.<sup>10</sup> O conceito de período médio de produção foi elaborado, exatamente, para aferir analiticamente a intensidade da produção capitalista, isto é, procurou-se encontrar um escalar que sintetizasse o “grau de capitalismo” do processo produtivo.

Normalmente, a teoria austríaca adotava um particular processo elementar – ou “esquema simples”, como o denominou Samuelson (1966:568) – no qual os insumos eram uniformemente distribuídos ao longo do tempo. Nesse caso, considerando-se a quantidade total de trabalho constante, a adoção de métodos mais indiretos assume necessariamente a forma de introdução de mais etapas intermediárias ou estágios de produção. Assim, embora o conceito de período médio de produção não implique aumento do período absoluto e número de etapas (como em Menger), isto era verdade para o caso particular com o qual os austríacos trabalharam.

<sup>10</sup> A construção de uma única máquina poderia, por exemplo, resultar numa quantidade maior de bens finais do que a obtida através da fabricação de vários produtos intermediários. Do mesmo modo, processos de produção iniciados há muito tempo podiam ser menos produtivos do que um investimento intensivo de curta maturação.

A ênfase na idéia de que a produção capitalista caracterizava-se por sucessivas aplicações de insumos, que antecediam temporalmente a obtenção do produto final, parecia fornecer uma sólida base para a concepção do capital como um adiantamento, que constituía o conceito fundamental da teoria clássica.<sup>11</sup> De fato, se o processo de produção exige tempo, é necessário sustentar os fatores de produção durante o intervalo entre o início da produção e a obtenção do produto final. A teoria de Böhm-Bawerk permitia estabelecer, portanto, as bases para uma troca entre consumos presente e futuro, fundada, por um lado, nas preferências intertemporais dos agentes e, por outro, em considerações sobre a produtividade dos métodos capitalistas.<sup>12</sup> Não só a teoria explicava o juro positivo, como permitia demonstrar que a posse de bens presentes garantia, ao seu possuidor, o direito a uma renda perpétua, mesmo em condições estacionárias. Nenhum ato posterior de poupança líquida era necessário para garantir o direito a essa renda. A conjugação da oferta e da demanda de poupança possibilitava, então, determinar o nível da taxa real de juros e, portanto, a intensidade dos métodos de produção que eram adotados. Um aumento de poupança voluntária, isto é, uma decisão autônoma dos capitalistas no sentido de reduzirem seu consumo presente, traduzia-se numa queda da taxa real e induzia os empresários a adotarem métodos mais indiretos. Uma vez atingido o novo estado estacionário, cada trabalhador empregado na produção direta de bens de consumo operava com uma maior dotação de capital. Elevava-se, por conseguinte, o salário real e decrescia a taxa de lucro. O método técnico empregado em particular momento, entre os diversos conhecidos, era determinado, portanto, pela oferta de capital disponível e não apenas por meio de considerações de caráter técnico.

### 3. O Capital como Estrutura Temporal

A teoria austríaca do capital foi formalizada de diversos modos pelos vários autores que participaram no desenvolvimento desse programa de pesquisa.

---

<sup>11</sup> *Eagly (1974) considera que o conceito de capital como adiantamento – composto do fundo de salários, das matérias-primas e dos instrumentos de produção – é o elemento essencial ou o traço de união do pensamento clássico. A teoria austríaca aderiu a esse conceito que a escola clássica inglesa herdou do pensamento fisiocrata.*

<sup>12</sup> *Böhm-Bawerk considerou que existiam três fundamentos para essa troca. O primeiro seria a inadequação das provisões dos bens frente ao perfil intertemporal das necessidades dos agentes. O segundo consistiria na subestimação das necessidades futuras. Esse motivo foi denominado na literatura (Stigler, 1941:212) de impaciência irracional. O terceiro fundamento seria a própria superioridade técnica dos bens presentes, ou seja, a possibilidade desses bens serem utilizados para o prolongamento do processo produtivo.*

Modelos como o do envelhecimento do vinho, de Wicksell, destacam o papel do tempo, dos adiantamentos, etc., mas neles, de certo modo, a ênfase na heterogeneidade dos componentes do capital acaba obscurecida. O próprio Wicksell (1977:144-66, 203-4), no entanto, forneceu, por meio do seu sistema de “triângulos”, o arcabouço analítico clássico para a discussão deste ponto. Esse sistema foi, posteriormente, adaptado por Hayek para efeitos da discussão dos ciclos.<sup>13</sup>

Suponha-se que a economia encontra-se totalmente integrada em uma única firma, cuja restrição tecnológica é função, suposta linearmente homogênea, das quantidades de um único insumo, o trabalho, em diferentes datas:

$$y_0 = F(n_h, n_{h-1}, \dots, n_1) \quad (1)$$

Numa perspectiva *ex ante*,  $h$  (o período absoluto de produção) representa o momento presente, no qual os empresários tomam as decisões de efetuar a série de investimentos que irão ocorrer até o horizonte temporal do processo elementar ( $t = 0$ ), quando finalmente se obtém o bem de consumo. O objetivo da firma é maximizar o valor presente dos seus investimentos sujeito à restrição tecnológica:

$$V = \frac{p_0 y_0}{(1+r)^h} - \sum_{j=1}^h \frac{w n_j}{(1+r)^{h-j}} \quad (2)$$

As condições de primeira ordem indicam que a alocação de trabalho nos diversos períodos irá até o ponto em que o valor da produtividade marginal descontada for igual ao salário:  $p_0 f_j / (1+r)^j = w; j = 1, \dots, h$ . Dado que a função de produção é linearmente homogênea, a remuneração dos fatores por sua produtividade marginal esgota o produto. Assim, o caso básico do modelo austríaco, segundo o qual o trabalho é aplicado uniformemente ao longo do tempo, pode ser representado pela equação a seguir:

$$w n \sum_{j=1}^h (1+r)^j = p_0 y_0 \quad (3)$$

O empresário depara-se com um conjunto de técnicas que diferem entre si no tocante à duração absoluta do processo de produção.<sup>14</sup> Trata-se, portanto,

<sup>13</sup> Para uma tentativa de resgate dos “triângulos” de Wicksell/Hayek na teoria moderna, ver Garrison (1994).

<sup>14</sup> Recorde-se que, no esquema simples austríaco, os períodos absoluto e médio de produção variam no mesmo sentido.

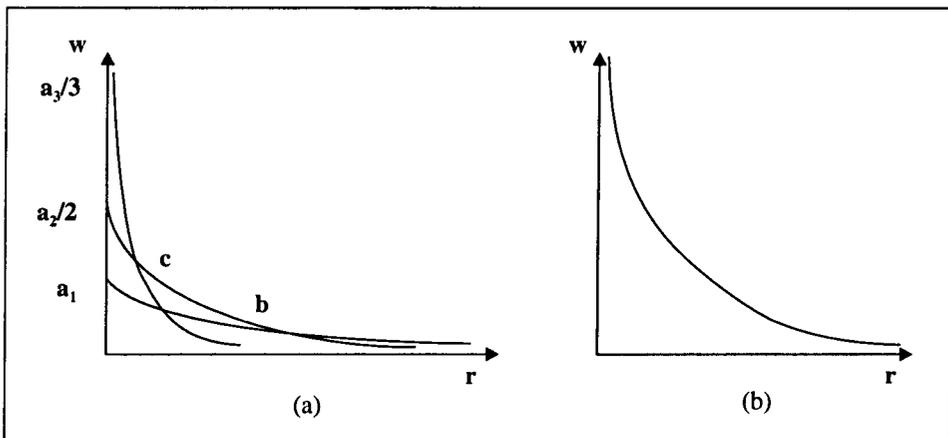
de uma família de equações do tipo (5) nas quais  $h$  assume diferentes valores. De acordo com a taxa de juros de mercado, uma dessas técnicas é adotada. O resultado fundamental da teoria austríaca, isto é, o aprofundamento do capital, pode ser visualizado construindo-se a fronteira salário-lucro para as diversas técnicas de produção:

$$w = \frac{a_h}{\sum_{j=1}^h (1+r)^j}; \quad \frac{dw}{dr} < 0, \quad \frac{d^2w}{dr^2} > 0$$

onde  $w = w/p$ ,  $a_h = y/n$ .

O produto médio,  $a_h/h$  eleva-se com o prolongamento do período de produção. Cada par de fronteiras salário-lucro apresenta, pela regra dos sinais de Descartes, um único intercepto.<sup>15</sup> Esses resultados permitem construir o conjunto de fronteiras salário-lucro das diversas técnicas tal como é apresentado na figura 2a. O ponto  $b$  marca a transição da técnica de um estágio ( $a_1$ ) para a técnica de dois estágios ( $a_2$ ). O ponto  $c$ , por seu turno, assinala a passagem do método de dois estágios para o de três. Reduções da taxa de juros correspondem, por conseguinte, ao uso de técnicas mais intensivas em capital, ou mais indiretas, e à elevação do salário real. A multiplicidade de técnicas possíveis permite, finalmente, curva envoltória externa, como na figura 2b.

Figura 2



<sup>15</sup> Igualando-se duas fronteiras salário-lucro vizinhas, obtém-se um polinômio que apresenta uma única reversão de sinal:

$$a_h / \sum_{j=1}^h (1+r)^j = a_{h-1} / \sum_{j=1}^{h-1} (1+r)^j \Rightarrow a_{h-1}(1+r)^h - (a_h - a_{h-1}) \sum_{j=1}^{h-1} (1+r)^j = 0$$

No exemplo apresentado na figura 1, supôs-se um processo de produção em linha. Normalmente, no entanto, este não era o caso abordado pelos austríacos. O empresário não organizava sua produção de tal forma que só de três em três anos ele obtivesse o bem de consumo. O que os austríacos pressupunham era o uso de processos sincronizados. Um exemplo de processos sincronizados é apresentado na figura 3, que destaca uma economia estacionária na qual três processos elementares são executados de forma sincronizada. Novamente, cada processo elementar é descrito por seus insumos e pelo produto que gera. O insumo trabalho apresenta dois subscritos. O primeiro subscrito designa o número do processo e o segundo o número de períodos necessários para a maturação do trabalho em bens de consumo. O processo 1 foi iniciado em  $t - 3$  e resulta em bens de consumo em  $t$ . O processo 2 tem início no período subsequente e matura em  $t + 1$ . O processo 3 começou a ser executado em  $t - 1$  e só irá gerar bens de consumo em  $t + 2$ . Para atender à hipótese de manutenção da sincronia dos processos ao longo do tempo, é necessário iniciar um novo processo elementar em cada instante do tempo. No exemplo, o processo elementar 4 substitui o processo 1.

Figura 3

	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
1º processo elementar	$n_{1,3}$	$n_{1,2}$	$n_{1,1}$	Y			
2º processo elementar		$n_{2,3}$	$n_{2,2}$	$n_{2,1}$	Y		
3º processo elementar			$n_{3,3}$	$n_{3,2}$	$n_{3,1}$	Y	
4º processo elementar				$n_{4,3}$	$n_{4,2}$	$n_{4,1}$	Y

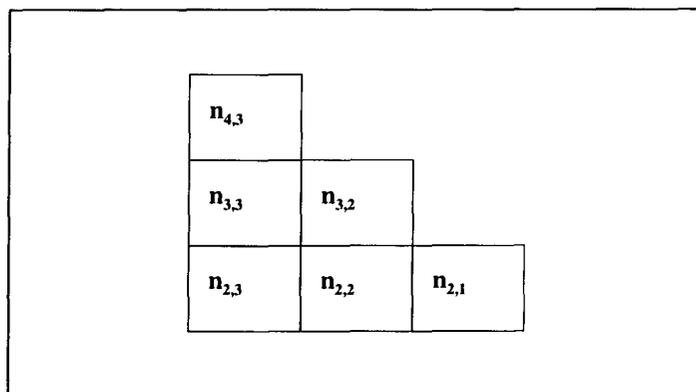
O corte temporal, efetuado em  $t$ , permite observar todas as etapas do processo produtivo. Nessa data, a totalidade da mão-de-obra está empregada nas diversas etapas do processo de produção:  $n_{4,3}$  trabalhadores executam as tarefas iniciais,  $n_{3,2}$  trabalham na segunda etapa com os produtos intermediários gerados pelos trabalhadores da primeira etapa no período anterior ( $n_{3,3}$ ) e assim por diante. Pela ótica dos produtos gerados em cada etapa do processo sincronizado, o corte de *cross section* permite identificar os bens

de produção e os bens em processo necessários para garantir à sociedade o abastecimento contínuo do bem de consumo.

O valor total do capital necessário para manter a produção estacionária é igual à soma dos salários do trabalho vivo empregado nas diversas etapas e do valor do conjunto de bens intermediários que foram produzidos nos processos elementares 2 e 3. Ou seja, no período  $t$ , o total de capital circulante é representado pelo triângulo pontilhado e consiste na soma do fundo de salário necessário para sustentar os trabalhadores que operam na fase final do segundo processo, na segunda etapa do terceiro processo e na fase inicial do quarto processo ( $n_{2,1} + n_{3,2} + n_{4,3}$ ), com o capital incorporado em datas pretéritas nos processos ainda em vigor, isto é, nos segundo e terceiro processos ( $n_{3,3} + n_{2,3} + n_{2,2}$ ).<sup>16</sup>

A estrutura temporal do equipamento produtivo pode ser representada de forma ainda mais adequada se os elementos do triângulo pontilhado da figura 3 forem reordenados em outra estrutura triangular, tal como a apresentada na figura 4 (Wicksell, 1977:159). O eixo vertical da figura indica o número de períodos de tempo necessários para que o trabalho aplicado em cada etapa mature em bens de consumo. O eixo horizontal mede o volume de recursos aplicado em cada momento. A diagonal da figura mostra como o trabalho presente distribui-se na produção dos diversos bens intermediários e na produção direta de bens de consumo.

Figura 4



<sup>16</sup> Foi justamente a hipótese de sincronização do processo produtivo que permitiu identificar o numerador da fórmula de Böhm-Bawerk do período médio com o fundo de salários medido em unidades de trabalho e desconsiderados os juros. O denominador, a seu turno, correspondia ao custo do produto  $Y$ , igualmente aferido em trabalho e sem juros. A esse respeito, ver Samuelson (1966).

No modelo apresentado na figura 4, torna-se claro que a visão austríaca do processo de produção capitalista enfatizava o capital circulante. O aspecto considerado relevante não eram os atributos específicos dos bens de produção, como, por exemplo, na análise de Walras, mas sim a posição desses bens, ou dos insumos que lhes davam origem, na estrutura temporal da produção. A ênfase no capital circulante não significa, no entanto, que houvesse a intenção de desconsiderar o capital fixo. Ao contrário, a visão do processo de produção como não-circular parecia aplicar-se justamente à idéia de uma seqüência ordenada que ia das indústrias produtoras de bens de capital fixo e matérias-primas às indústrias de bens de consumo. O próprio Böhm-Bawerk julgava que o conceito de período médio de produção era adequado para apreender o papel dos instrumentos duradouros no processo produtivo.<sup>17</sup> No entanto, o desenvolvimento da teoria do capital austríaca revelaria, principalmente a partir de Wicksell, as dificuldades de incluir os bens de produção duráveis no esquema teórico proposto. Com efeito, o conceito de período de produção funcionava somente no caso do capital circulante. Se o capital fixo for considerado, o resultado de um processo produtivo, em particular data, não se resume aos bens de consumo por ele gerados. Engloba, igualmente, os bens de capital usados que continuarão a gerar bens finais no futuro. Torna-se impossível associar insumos particulares a produtos específicos, tal como era exigido pelo conceito proposto. Como se salientou posteriormente, tratava-se de um problema de oferta conjunta, com o qual a teoria econômica de modo geral, e não só a austríaca em particular, tinha dificuldades em lidar: *“The ‘Austrians’, of course, did not forget about fixed capital, as the others so often forgot about working capital; but they did not really know how to deal with it. They thought (or hoped) that there was some way in which fixed capital could be ‘reduced’ to working capital; but it has now become quite clear that this cannot be done. (...) Goods that are produced by the use of fixed capital are jointly supplied. It is the same capital good which is the source of the whole stream of outputs – outputs at different dates. So it is impossible to deal with fixed capital, and also to deal with working capital, unless one faces*

---

<sup>17</sup>“(…) na medida em que as vantagens técnicas (...) estão ligadas à produção de tipos mais duráveis de bens produtivos ou de produtos intermediários, esse processo não equivale a um prolongamento de vias de produção mais indiretas, senão que é esse prolongamento” (Böhm-Bawerk, 1986:121, v. 1).

*up to the joint-supply complication. And it is a complication. It is really quite formidable”* (Hicks, 1973a:98-9).<sup>18</sup>

Como foi assinalado por Hicks acima, o que os partidários da teoria austríaca almejavam era reduzir o capital fixo a capital circulante. O ponto importante a destacar (mais do que as dificuldades com que se deparou a teoria), visto que este artigo preocupa-se com a “visão austríaca”, é o de que esse desejo de redução atendia a um objetivo teórico: os austríacos pretendiam acentuar a heterogeneidade do capital e o caráter transitório de todo o equipamento produtivo. Esses dois pontos – transitoriedade e heterogeneidade –, embora já fossem destacados nos primeiros trabalhos austríacos – como se procurou demonstrar na seção 2 – só se tornariam claros alguns anos mais tarde, quando Hayek (1941:47-9) contrapôs a sua percepção do problema capital à dos autores anglo-americanos.<sup>19</sup> A transitoriedade do capital significava que, a cada instante, era necessário repor o equipamento produtivo que havia sido utilizado. O volume e o tipo de equipamento a ser construído para substituir aquele que era sistematicamente consumido no processo produtivo constituíam objeto de decisões econômicas, cuja importância era obscurecida quando a análise restringia-se ao capital fixo. A heterogeneidade do capital, a seu turno, não era apreendida apenas por meio de um vetor de insumos heterogêneos – embora isso fosse possível se adotada a perspectiva de *cross section* – mas sim por meio da estrutura temporal da produção. O que os austríacos pretendiam acentuar era que o capital não podia ser concebido

---

<sup>18</sup> O problema do capital fixo, como assinalado na nota 1 deste artigo, permeia a literatura austríaca. Wicksell percebeu claramente o caráter problemático do conceito de Böhm-Bawerk. (Wicksell, 1977:260) Hayek (1941) rejeitou qualquer a possibilidade de captar a intensidade dos métodos capitalistas por meio de um escalar. A solução de Hicks de integração vertical total não parece relevante para os propósitos do tema tratado neste artigo, pois elimina, por hipótese (não obstante a preservação da idéia de processos “truncados”), os problemas potenciais de coordenação entre estágios da produção levados a cabo por diferentes indústrias, que são, justamente, elementos essenciais para a teoria dos ciclos de Hayek. Ademais, a integração vertical e o conceito de “período de construção” hicksiano obscurecem, paradoxalmente, a ênfase na heterogeneidade do capital: “Clearly such a description is incomplete – and fatally so if one of our primary concerns is capital theory and we cannot observe any capital goods in the economy.” (Burmeister, 1974:416).

<sup>19</sup> Hayek (1941:7) destacou o legado clássico presente na teoria austríaca citando John Stuart Mill (Principals, 1/v/7, ed. Ashley, p. 74): “Capital is kept in existence from age to age not by preservation but by perpetual reproduction; every part of it is used and destroyed, but those who destroy it are employed meanwhile in producing more.”

uma magnitude homogênea, mas sim como um conjunto de bens entre os quais existiam relações temporais de complementaridade significativas.<sup>20</sup>

A heterogeneidade do capital e a sincronia dos processos de produção tornavam complexo o processo de aprofundamento do capital que fôra postulado por Böhm-Bawerk como decorrência da queda da taxa de juros. Em princípio, existiam duas formas pelas quais o aumento voluntário de poupança poderia induzir à utilização de mais instrumentos no processo produtivo. Uma primeira opção consistiria na multiplicação do capital mantendo-se exatamente a mesma estrutura produtiva. Neste caso, parte dos fatores de produção anteriormente alocados na produção direta seriam aplicados na fabricação de bens intermediários iguais aos anteriormente utilizados. O aumento do capital ocorria, portanto, sem que fosse alterada a duração absoluta dos processos elementares de produção.

No exemplo apresentado acima, essa opção de incremento do capital significa que um número maior de bens de capital de três e dois anos é construída.<sup>21</sup> Na figura 5a, mostra-se o início do processo de acumulação. A área hachurada mostra o aumento do trabalho aplicado na construção desses bens. A área do retângulo correspondente ao trabalho direto diminuiu numa magnitude equivalente ao aumento das áreas dos bens de três e dois anos da diagonal da figura. Na figura 5b, mostra-se a nova estrutura do capital, uma vez completado todo o processo de transição. Os processos elementares estão, portanto, novamente sincronizados.

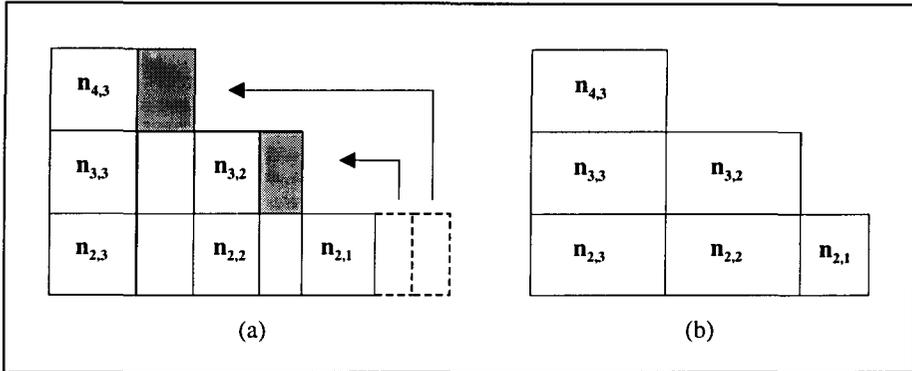
Wicksell denominou essa opção de expansão horizontal da estrutura produtiva. Hayek (1941:48) a associou às teorias não-austríacas do capital: “*The need for more capital is assumed to arise mainly out of a lateral expansion of production, isto é, a mere duplication of equipment of the kind already in existence.*”

---

<sup>20</sup> A tentativa clássica de resgatar a importância da heterogeneidade do capital é Lachmann (1956).

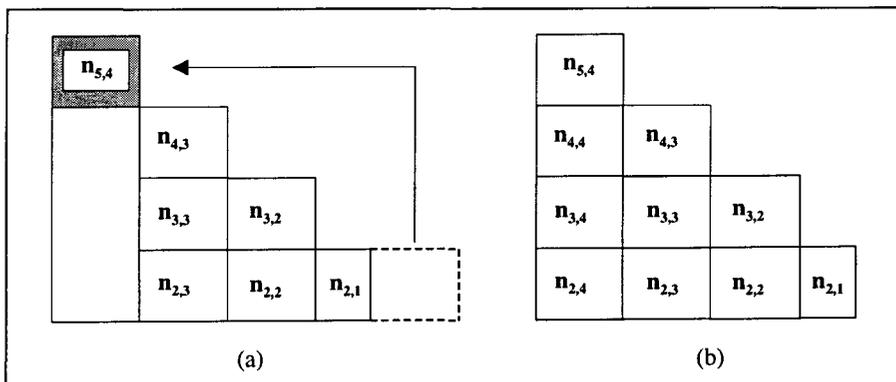
<sup>21</sup> Como é suposto um período de defasagem antes da obtenção do bem de consumo, o “capital de um ano” é, na verdade, o trabalho presente.

Figura 5



A segunda alternativa – a de Böhm-Bawerk – consistiria na introdução de um número maior de etapas entre a primeira aplicação de fatores originais e a obtenção do produto final. Tratar-se-ia, nos termos de Wicksell, de uma expansão da estrutura vertical da produção. Suponha-se, por exemplo, que o aumento de poupança induza à adoção de apenas mais uma etapa. O início da alteração da estrutura do capital é apresentada na figura 6a. Cada processo elementar exige, agora, quatro períodos de tempo para ser complementado. Para que os processos sejam novamente sincronizados é necessário que quatro deles sejam executados simultaneamente. Completada a transição, a economia passaria a operar tal como é apresentado na figura 6b. A opção entre os dois tipos de expansão da estrutura do capital dependia, evidentemente, de considerações sobre a lucratividade. A teoria austríaca assumia, normalmente, que a queda da taxa de juros induzia aos dois tipos de efeitos.

Figura 6



A expansão vertical implicava, portanto, fato de que o aprofundamento do capital, que foi retratado sinteticamente pelo conjunto de fronteiras salário-lucro das técnicas de produção da figura 2, pressupunha, na verdade, alterações da estrutura do capital. Ou seja, o aprofundamento do capital significava a adoção de novos processos elementares de produção e a construção de novos bens intermediários. Em suma, tornava-se necessário erigir uma nova estrutura sincronizada de capital. Os pontos da curva envoltória externa na figura 2b representam, então, diferentes estados estacionários, não só no tocante à taxa natural e ao salário real, mas igualmente em relação à estrutura do capital. Ou seja, a natureza do equipamento produtivo da sociedade e as relações entre seus componentes no tempo diferem em cada ponto da curva.

No entanto, paradoxalmente, a importância da heterogeneidade do capital acabava, em última instância, obscurecida nas apresentações formais da teoria austríaca, como, por exemplo, no modelo de envelhecimento do vinho de Wicksell. Hayek destacou este ponto. Ao lamentar a tendência que então prevalecia de tratar o capital como uma magnitude homogênea, ele afirmou: *“There were of course praiseworthy exceptions, the most notable of which are to be found in the works of Jevons, Böhm-Bawerk, and Wicksell, who did at least begin with the analysis of the process of production and the rôle of capital in it, instead of with a concept of capital defined as some quasi-homogeneous magnitude. But even these authors and their followers used this analysis only in order to arrive ultimately at some single definition which, for the purposes of further analysis, lumped together as one quasi-homogeneous mass all or most of the different items of man-made wealth; and this definition was then used in the place of the fuller description from which they had started”* (Hayek, 1941:5,6).

O motivo que levava a obscurecer a ênfase na heterogeneidade do capital era justamente a excessiva preocupação – no entender de Hayek – com a explicação da existência dos juros nas economias capitalistas nos escritos dos primeiros austríacos. No nível formal, isto exigia a definição do capital como sendo uma magnitude homogênea. Se os bens de capital eram heterogêneos, só se tornava possível construir essa magnitude assumindo-se condições estacionárias, nas quais os diferentes componentes do capital encontram-se, por definição, em equilíbrio. Neste caso, o capital era representado adequadamente pelo fundo de salários, como foi mostrado no modelo acima, e a taxa de juros do mercado de empréstimos igualava-se à produtividade marginal do

capital (a divisão do acréscimo do produto proporcionado por meio do uso de capital pelo valor desse capital, expresso em uma unidade de conta).

Mesmo na análise da acumulação de capital – que, em princípio, implicava abandonar a hipótese de estacionaridade –, a importância da heterogeneidade dos bens de produção acabava sendo minimizada nos primeiros estudos austríacos. Essa análise era efetuada por meio de exercícios de estática comparativa entre diferentes equilíbrios estacionários. Mostrava-se, simplesmente, como uma alteração paramétrica da taxa de juros, motivada por mudanças nas preferências intertemporais, correspondia a um novo equilíbrio estacionário no qual o salário real e a renda real eram mais elevados e a nova estrutura sincronizada do capital era mais aprofundada. O recurso à estática comparativa implicava que a transição entre equilíbrios estacionários, isto é, o que ocorria entre um estado estacionário e outro – ou a travessia (Hicks, 1965) – não era objeto de análise. No entanto, era justamente na travessia que a heterogeneidade do capital adquiria importância e revelar-se-ia crucial para a teoria dos ciclos.

#### 4. O Capital e os Problemas de Coordenação

A importância de identificar a estrutura temporal do capital não decorreu meramente de um desejo de realismo. Afirmar que o capital possui uma estrutura temporal implicava, na teoria Hayek, que decisões passadas, cristalizadas nos elementos não-homogêneos do estoque de capital, podiam restringir ou delimitar o campo de escolha dos agentes econômicos. Isto parecia abrir boas possibilidades de utilizar a teoria do capital como base da explicação dos ciclos. Garrison identificou com precisão as relações entre a travessia e o ciclo em Hayek: *“In Prices and Production, Hayek did not treat in any detail the issues of the traverse, as John Hicks was later to call it. The intertemporal profile of output during the capital restructuring – the traverse – is dependent on a myriad of details involving the specifics of technology and the intertemporal complementarities and substitutabilities that characterized the existing capital structure. Implicit in Hayek’s application of the triangles, however, is one critical distinction. Depending upon what caused the interest rate to fall, the traverse may or may not be consistent with an actual completion of the capital restructuring”* (Garrison, 1994:113).<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> *Negrito acrescentado.*

O ciclo pode ser entendido, então, como uma travessia que não se completa. Antes que explorar em mais detalhe o significado dessa afirmação, é conveniente apresentar os problemas de travessia (isto é, em teoria do capital e não em teoria dos ciclos) que eram potencialmente relevantes para a teoria das flutuações e econômicas.

A transição entre estados estacionários colocava, em princípio, os problemas a seguir. Primeiro, dado que o processo de acumulação exigia tempo e deveria culminar numa nova estrutura de capital sincronizada, era necessário realizar um esforço continuado de poupança para que os novos processos elementares fossem completados. O exemplo da seção anterior pode ser utilizado para esclarecer esse ponto. A transição da estrutura de capital de três anos para a estrutura de quatro anos exige, no mínimo, quatro anos para ser completada. É necessário, portanto, que a sociedade poupe em termos líquidos durante quatro períodos de tempo para viabilizar os esforços de capitalização iniciados num determinado momento. Qualquer interrupção no fluxo de poupança líquida – e conseqüente aumento dos juros – implica que os novos processos de quatro anos já iniciados tornam-se inviáveis economicamente. Ora, esses processos geraram um conjunto de bens intermediários específicos cujo valor pode subitamente diminuir. Se for suposto, por exemplo, que esses bens só são utilizáveis em processos de produção de quatro anos, seu valor será nulo.

Segundo, a travessia torna necessário mostrar como o sistema de preços opera no sentido de tornar compatíveis diferentes iniciativas dos empresários, de modo que elas resultem na nova estrutura do capital. De fato, ao centrar sua atenção no estado estacionário, as apresentações formais da teoria austríaca supunham já existente o equilíbrio entre os diversos componentes do equipamento produtivo da sociedade; assumiam, portanto, resolvido o problema da coordenação das ações dos diversos empresários produtores dos bens de diferentes ordens. Contribuía para esse resultado, ademais, a hipótese de total integração vertical de cada processo de produção, adotada para fins de exposição da teoria. Com efeito, os autores austríacos admitiam a existência de diferentes estruturas de capital, cada uma sendo associada à produção de um bem específico de primeira ordem. Um determinado produto, por exemplo, poderia exigir um período de cinco anos, outro de três, etc. Mas para cada um desses processos, a análise era desenvolvida supondo-se a perfeita integração vertical. No estado estacionário tornava-se irrelevante, evidente-

mente, verificar se cada estágio de um processo era efetivado por uma única empresa ou por diferentes firmas. Na travessia, assumindo-se a hipótese de desintegração vertical, torna-se crucial, para se obter o equilíbrio final, que as iniciativas autônomas dos empresários dos diversos estágios sejam compatíveis. Os produtores de bens de ordem elevada devem antecipar, portanto, corretamente as necessidades futuras das indústrias de bens de consumo.

Terceiro, a redução da taxa de juros não significava que os velhos processos fossem imediatamente abandonados. Por exemplo, para uma nova taxa de juros, os processos de quatro anos são mais lucrativos, logo não é conveniente iniciar novos processos elementares de três períodos. Mas isso não significa que os processos de três anos já em andamento sejam abandonados. Mesmo no novo patamar de juros pode ser lucrativo continuar a executá-los até o fim. Assim, no processo de transição a economia convive com uma heterogeneidade de processos e equipamentos produtivos. Na teoria austríaca, então, carece de significado discursar sobre o investimento simplesmente em termos agregados, sem fazer referência alguma à composição ou estrutura do estoque de capital. Para que fosse possível obter a nova estrutura do capital, o investimento deveria estar sendo direcionado para os setores produtores de bens de ordens mais elevadas. Se, no meio do caminho, os investimentos passassem a ser direcionados para bens de produção mais próximos do estágio final, isto é, se os empresários voltassem a preferir adotar métodos mais “curtos”, a produção dos setores produtores de bens de ordem elevada poderia inviabilizar-se.

Os três aspectos mencionados acima colocavam, em princípio, a possibilidade de existir uma ausência de coordenação intertemporal das ações dos agentes econômicos que só viria a se manifestar no transcorrer do tempo. A ausência de coordenação intertemporal poderia existir entre poupadores e investidores, posto que o esforço de poupança deveria ser mantido no tempo, e entre empresários dos diversos estágios, visto que a produção presente dos diferentes bens de ordens superiores era direcionada para uma demanda futura. Na opinião de Hayek ([1929] 1966), esses problemas de coordenação, embora dificultassem a travessia e, eventualmente, a inviabilizassem, não seriam suficientes para explicar o ciclo. Hayek sustentou que tais problemas *per se* seriam responsáveis somente por variações irregulares das variáveis econômicas (produto dos diversos setores, taxas de juros, etc.). Ao contrário desses movimentos irregulares, o ciclo caracterizar-se-ia pela alternância de fases de expansão e contração da atividade econômica *que não dependiam de*

*novas alterações nos dados fundamentais da economia* (tecnologia, preferências, etc.).<sup>23</sup> Em outros termos, o ciclo não era o resultado de uma sucessão de choques – isto é, de variações irregulares dos fundamentos. Ao contrário, ele era um processo de equilibração – motivado, em princípio por um único choque – radicalmente distinto daquele que Hayek julgava associado à teoria de equilíbrio geral. Este ponto é crucial e exige ser apresentado em detalhe.

Segundo Hayek, o processo de equilibração da teoria real caracterizava-se pela existência de uma tendência ao equilíbrio. Pode-se afirmar que isto era visto pelo autor como uma decorrência lógica da Lei de Walras. A proposição de que excessos de oferta em determinados mercados correspondiam necessariamente a excessos de demanda em outros levou o autor a assumir que os movimentos dos preços conduziriam a economia ao equilíbrio. Nos mercados nos quais existisse excesso de demanda, o preço deveria subir, proporcionar lucros extraordinários e atrair fatores de produção. O inverso ocorreria nos mercados onde existisse excesso de oferta. Assim, se o vetor de preços não fosse de equilíbrio e se valesse a Lei de Walras, os ensinamentos da teoria real sugeririam que mecanismos de equilibração seriam acionados. Esses resultados foram denominados pelo autor de “relações fundamentais da teoria do equilíbrio” (Hayek, [1929] 1966:86). Ou seja, Hayek acreditava que a Lei de Walras garantia a estabilidade global do equilíbrio real. Tal proposição parece estranha ao leitor moderno, mas, como observa Benetti: “*Il est évident que nous ne saurions exiger de Hayek qu’il utilise des connaissances qui n’ étaient pas disponibles en 1931. La démonstration de la ‘tendance à l’ équilibre’ d’ un système concurrentiel sans monnaie est l’ exemple le plus éclatant.*” (Benetti, 1995:64, n. 5).

Assim, o ciclo só poderia ser explicado se, além dos problemas de coordenação potencialmente presentes na teoria do capital, a Lei de Walras fosse descartada. Para tanto, tornava-se necessário, em sua opinião, introduzir a moeda (crédito) no arcabouço da teoria real, de modo a possibilitar excessos de demanda generalizados na economia que distorcessem o sistema de preços impedindo-o de atuar no sentido de eliminar os desequilíbrios da estrutura do capital. A teoria dos ciclos não poderia prescindir, portanto, da dupla refe-

---

<sup>23</sup> “*The phenomena of the upward trend of the cycle and of the culminating boom constitute a problem [para a teoria] only because they inevitably bring about a slump in sales – isto é, a falling-off economic activity – which is not occasioned by any corresponding change in the original economic data.*” (Hayek, 1966:55-6).

rência à teoria monetária e à teoria do capital. Era isto que levava o autor a dizer que o ciclo tinha causas monetárias, mas era um fenômeno real.

Em síntese, é possível sustentar três proposições fundamentais sobre o tema. Primeiro, a travessia numa economia real não seria problemática se determinadas condições fossem atendidas; isto não significava que inexistissem problemas de coordenação intertemporal, visto que as economias reais não operavam em condições de previsão perfeita; porém, quaisquer que fossem esses problemas, eles seriam insuficientes para explicar o ciclo econômico. Segundo, a travessia numa economia monetária, no caso em que a redução da taxa de juros fosse motivada por mudanças nas preferências intertemporais, seria semelhante à da economia real. De fato, parece ser possível afirmar que Hayek acreditava, pelo menos no início dos anos 30, na viabilidade de definir condições de neutralidade da moeda. Terceiro, a travessia numa economia monetária poderia degenerar em ciclo caso a redução da taxa de juros fosse decorrente da expansão do crédito.<sup>24</sup> Como se sabe, na teoria de Hayek uma parte da poupança é forçada e só existe ciclo se a travessia não for completada. Ou seja, se um novo estado estacionário é atingido, ele se torna permanente, mesmo que tenha sido financiado por meio de efeitos distributivos causados pela alta dos preços, o que implica que a reversão do ciclo deve ocorrer *durante* a travessia.

## 5. Conclusão

Neste artigo procurou-se identificar a relevância da visão austríaca do capital para a teoria dos ciclos de Hayek. Argumentou-se, primeiro, que os principais elementos constituintes dessa visão são a importância da heterogeneidade do capital, a ênfase nos aspectos estruturais do equipamento produtivo da sociedade capitalista e a necessidade de sua constante reprodução; e, segundo, que a relevância desses temas só se apresentava no estudo do processo de transição entre equilíbrios estacionários. Era nesse processo de transição que a natureza heterogênea do capital era vista como crucial para a tomada de decisões dos agentes e parecia fornecer uma base conceitual para a teoria dos ciclos econômicos.

---

<sup>24</sup> Uma análise comparativa da travessia e do ciclo em Hayek foge ao âmbito deste artigo. Para estudos recentes desse aspecto, ver Benetti (1995), Cottrell (1994) e Trautwein (1996).

O artigo preocupou-se muito mais com a visão do que com os problemas analíticos da teoria austríaca. Evidentemente, tais problemas são extremamente importantes para a história do pensamento econômico e para qualquer tentativa de reconstruir a teoria austríaca do capital e dos ciclos. Não obstante, a identificação do modo particular de compreender a natureza do problema da produção capitalista e de suas relações com o problema de coordenação é igualmente necessária para esses propósitos. Ademais, talvez seja justamente a identificação dessa visão que permita uma leitura mais compreensiva da teoria. Nesse sentido, Schumpeter (1954:631) sintetizou com precisão a percepção austríaca sobre a questão do capital e suas relações com a ação humana: “*This initial stock of goods is neither homogeneous nor an amorphous heap. Its various parts complement each other in a way that we readily understand as soon as we hear of buildings, equipment, raw materials and consumers’ goods. Some of these parts must be available before we can operate others; and various sequences or lags between economic actions impose themselves and further restrict our choices; and they do this in ways that differ greatly according to the composition of the stock we have to work on.*”

## Referências Bibliográficas

Benetti, C. Hayek, la monnaie et la tendance à l' équilibre. *Economie Appliquée*, XLVIII(4):61-75, 1995.

Bernholz, P. Superiority of roundabout processes and positive rate of interest: a simple model of capital and growth. *Kyklos*, 24:687-721, 1971.

Boianovsky, M. Wicksell e o ciclo. In: *Anais Anpec*. Fortaleza, 1989. v. 1.

Böhm-Bawerk, E. von. *Teoria positiva do capital*. São Paulo, Nova Cultural, 1986. v. 1 e 2.

Burmeister, E. Synthesizing the neo-Austrian and alternative approaches to capital theory: a survey. *Journal of Economic Literature*, 12:413-56, 1974.

\_\_\_\_\_. *Capital theory and dynamics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1980.

Cottrell, A. Hayek's early cycle theory re-examined. *Cambridge Journal of Economics*, 18:197-212, 1994.

Eagly, R. V. *The structure of classical economic theory*. New York, Oxford University Press, 1974.

Faber, M. *Introduction to modern Austrian capital theory*. Berlin, Springer, 1979.

Garrison, R. W. Austrian capital theory: the early controversies. In: Caldwell, B. J. (org.). *Carl Menger and his legacy in economics*. Durham and London, Duke University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Hayekian triangles and beyond. In: Birner, J. & Zijp, R. van (orgs.). *Hayek, co-ordination and evolution*. London, Routledge, 1994. p. 109-25.

Georgescu-Roegen, N. *The entropy law and the economic process*. Cambridge, Harvard University Press, 1971.

Hayek, F. A. *Prices and production*. 2 ed. London, Routledge & Sons, 1935.

\_\_\_\_\_. *Profits, interest and investment and other essays on the theory of industrial fluctuations*. London, Routledge & Kegan Paul Ltd., 1939.

\_\_\_\_\_. *The pure theory of capital*. Chicago, Chicago Press, 1941.

\_\_\_\_\_. *Monetary theory and the trade cycle*. New York, Kelley, 1966.

\_\_\_\_\_. Intertemporal price equilibrium and movements in the value of money. In: Hayek, F. A. *Money, capital, and fluctuations: early essays*. Chicago, Chicago Press, 1984.

Hicks, J. *Capital and Growth*. New York, Oxford University Press, 1965.

\_\_\_\_\_. The Austrian theory of capital and its re-birth in modern economics. In: Hicks, J. *Classics and moderns: collected essays on economic theory*. Cambridge, Harvard University Press, 1973a. v. 3.

\_\_\_\_\_. *Capital and time*. Oxford, Clarendon Press, 1973b.

\_\_\_\_\_. Introductory: LSE and the Robbins circle. In: Hicks, J. *Money, interest and wages: collected essays on economic theory*. Cambridge, Harvard University Press, 1982a. v. 2.

\_\_\_\_\_. Equilibrium and the cycle. In: Hicks, J. *Money, interest and wages: collected essays on economic theory*. Cambridge, Harvard University Press, 1982b. v. 2.

- Kirzner, I. M. *An essay on capital*. New York, Kelley, 1966.
- Kurz, H. D. & Salvadori, N. *Theory of production*. Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
- Lachmann, L. M. *Capital and its structure*. London, G. Bell and Sons, Ltd, 1956.
- Lewin, P. Capital theory. In: Boettke, P. J. (ed.). *The Elgar companion to Austrian economics*. Aldershot, Edward Elgar, 1994.
- Menger, C. *Principles of economics*. Illinois, The Free Press, 1950.
- Milgate, M. On the origin of the notion of “intertemporal equilibrium”. *Economica*, 46:1-10, 1979.
- Mises, L. von. *The theory of money and credit*. Indianapolis, Liberty Fund, 1980.
- Samuelson, P. A. A summing up. *Quarterly Journal of Economics*, 80:568-83, 1966.
- Santos, R. C. A improdutividade de um conceito de produção. *Análise Econômica*, 15(28):59-79, 1997.
- Schumpeter, J. A. *History of economic analysis*. New York, Oxford University Press, 1954.
- Shackle, G. L. S. F. A. Hayek, 1899. In: O'Brien, D. P. & Presley, J. R. (orgs.). *Pioneers of modern economics in Britain*. London, Macmillan, 1981.
- Soromenho, J. E. de C. *Um estudo sobre as origens da crítica de Hayek ao conceito de equilíbrio*. São Paulo, Fea/Usp, 1994. (Tese de Doutorado.)
- \_\_\_\_\_. Wicksell e a teoria austríaca dos ciclos. *Estudos Econômicos*, 25(1):78-113, 1995.
- Sraffa, P. *Production of commodities by means of commodities*. Cambridge, Cambridge University Press, 1960.
- Stigler, G. J. *Production and distribution theories*. New York, Macmillan, 1941.

Trautwein, H-M. Money, equilibrium, and business cycle: Hayek's wicksellian dichotomy. *History of Political Economy*, 28(1):29-55, 1996.

Wicksell, K. *Lectures on political economy. General theory*. Fairfield, Kelley, 1977.