

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Economia

Monografia

A controvérsia entre Hayek e Knight sobre a teoria do capital

Gabriel Oliva Costa Cunha

Orientador: Prof. Dr. Jorge Eduardo de Castro Soromenho

Códigos JEL: B31, B25, E22

São Paulo

2013

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Economia

Monografia

A controvérsia entre Hayek e Knight sobre a teoria do capital

Trabalho apresentado como monografia de
conclusão do curso de Ciências Econômicas da
FEA-USP

Gabriel Oliva Costa Cunha

Orientador: Prof. Dr. Jorge Eduardo de Castro Soromenho

Códigos JEL: B31, B25, E22

São Paulo

2013

A Hayek e Knight – dois pensadores brilhantes.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador, o Prof. Dr. Jorge Soromenho, pela grande ajuda através de suas indicações bibliográficas, sugestões e críticas ao trabalho.

Agradeço à FAPESP pelo financiamento da minha pesquisa de Iniciação Científica a qual culminou nessa monografia.

Sou muito grato à *Foundation for Economic Education* e ao *Ludwig von Mises Institute* pela inestimável contribuição para minha formação provida por seus seminários de verão e ao Instituto Liberal pelo financiamento de minha viagem para assisti-los.

Agradeço aos meus pais e meu irmão por sempre terem me apoiado em minhas escolhas, especialmente na decisão de mudar para São Paulo com a finalidade de estudar Economia na FEA-USP.

Por fim, agradeço à Thaís, minha namorada, por aguentar toda essa conversa sobre teoria do capital, a qual evidentemente foi feita em detrimento da acumulação do meu próprio capital.

Resumo

Este trabalho discute o debate sobre a teoria do capital entre Frank H. Knight e Friedrich A. Hayek ocorrida na década de 1930. Busca-se realizar uma reconstituição histórica dessa controvérsia entre Hayek e Knight, tentando entendê-la em seus próprios termos através da sumarização dos argumentos de ambos os participantes da mesma e situando cada artigo que a compõe no contexto dos desenvolvimentos teóricos correntes desses autores. Além disso, identifica-se a forma com que a teoria do capital de cada um dos autores é influenciada ou influencia as demais posições defendidas pelos mesmos em outros temas relacionados, em especial, o escopo e método da ciência econômica, a teoria dos ciclos econômicos e a teoria dos juros.

Abstract

This paper discusses the debate on capital theory between Frank H. Knight and Friedrich A. Hayek which took place in the 1930s. The central objective is to make a historical reconstitution of this controversy, trying to understand it in its own terms by summarizing the arguments of both participants and placing each of its component articles in the context of the current theoretical developments of these authors. Furthermore, it is identified the way both capital theories are influenced or influence the other positions defended by the authors in related themes, specially, the scope and method of economic science, business cycle theory and interest theory.

If there is any connection between reasoning and conclusions and if “correct” economic theory has any superiority of any kind over that which is incorrect, there can be no greater “service” to economic thought than that of striking any blow tending to free it from the incubus of the generally accepted theory of capital in most of its aspects. Reference is made to the “wage fund” theory of the early classical writers as modified by Jevons, Böhm-Bawerk, and Wicksell, and disseminated chiefly by Böhm-Bawerk.

Frank H. Knight

All the [...] attempts to state the assumptions as regards the supply of capital in terms of a definite fund and without any reference to the time structure, whether this is attempted by postulating given quantities of “waiting,” or “capital disposal,” or a “subsistence fund,” or “true capital,” or “carrying powers,” are just so many evasions of the real problem of explaining how the existence of a given stock of capital limits the possibility of current investment. Without such an analysis they are just so many empty words, harmful as the basis of that noxious mythology of capital which by creating the fiction of a non-existing entity leads to statements which refer to nothing in the real world.

Friedrich A. Hayek

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DA CONTROVÉRSIA	9
2.1. A Teoria Austríaca do Capital.....	10
2.2. A Teoria do Capital de J. B. Clark	21
3. A CONTROVÉRSIA	24
3.1. Resumo cronológico do debate	24
3.2. Capital como fundo perpétuo vs. capital como estrutura	38
3.3. Fatores originais vs. produzidos	41
3.4. O fator tempo	42
3.4.1. O conceito de período de produção	43
3.4.2. Mais capital equivale a processos produtivos mais longos?.....	45
3.5. A taxa de juros.....	48
3.6. Método e escopo da ciência econômica: implicações na controvérsia	52
3.7. Ciclos econômicos.....	56
3.8. Resumo esquemático do debate	58
4. CONCLUSÃO	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

1. INTRODUÇÃO

A questão de como a teoria econômica deveria tratar o capital é um tema de grande complexidade que gerou diversas controvérsias ao longo da história do pensamento econômico. Muita pesquisa e atenção já foram devotadas à compreensão da controvérsia do capital de Cambridge, a qual envolveu representantes diretos e indiretos da Cambridge britânica (Joan Robinson, Piero Sraffa, Luigi Pasinetti e Pierangelo Garegnani) e da Cambridge americana (Paul Samuelson, Robert Solow, Frank Hahn e Christopher Bliss). A controvérsia entre Hayek e Knight, por outro lado, foi relativamente pouco estudada, apesar de sua importância histórica. A finalidade do presente ensaio é justamente de realizar uma reconstituição histórica do debate entre Hayek e Knight acerca da teoria do capital, buscando compreender o debate em seus próprios termos.

Na seção 2, é feito um sumário das teorias do capital que influenciaram os trabalhos de Hayek (seção 2.1) e Knight (seção 2.2) sobre esse tópico. Feita essa pequena revisão bibliográfica, na seção 3 busca-se compreender a controvérsia entre esses dois autores. Na seção 3.1, faz-se um breve resumo da controvérsia em ordem cronológica, artigo por artigo. A partir do contraste das teorias de ambos os autores, é feita uma análise comparativa das concepções gerais de capital dos autores na seção 3.2. Relata-se, na seção 3.3, a discussão gerada em torno da legitimidade da classificação dos fatores de produção em fatores originais e fatores produzidos. Na seção 3.4, fala-se sobre a divergência dos autores em relação ao papel do tempo no processo produtivo, com ênfase nas discussões sobre a definição e relevância do conceito de período de produção (3.4.1) e da existência ou não de uma correspondência entre investimentos e dimensão temporal da produção (3.4.2). Na seção 3.5, são discutidas as teorias dos juros dos autores. Na seção 3.6, são explicadas as posições de Hayek e Knight sobre o método e escopo da ciência econômica e suas implicações na controvérsia. Em 3.7, trata-se das posições dos autores em relação à teoria dos ciclos econômicos, relacionando-as com suas teorias do capital. Em 3.8, apresenta-se um resumo esquemático geral de todos os itens anteriores da seção 3 através de uma tabela comparativa a respeito das posições de Knight e Hayek sobre cada tópico. Por fim, na seção 4, apresenta-se as considerações finais e conclusões do trabalho.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DA CONTROVÉRSIA

A teoria do capital de Hayek pertence à tradição da teoria austríaca do capital, comumente

associada a autores como William Stanley Jevons, Eugen von Böhm-Bawerk e Knut Wicksell. A teoria do capital de Knight, por sua vez, possui aspectos bastante semelhantes à teoria defendida anteriormente por John Bates Clark. Com o objetivo de facilitar a compreensão do debate entre Hayek e Knight, será feita uma discussão prévia dos autores que influenciaram as teorias do capital de ambos. Discutiremos, primeiramente, a teoria austríaca do capital, focando principalmente em Wicksell, autor o qual teve influência maior sobre a teoria de Hayek. Posteriormente, será discutida a teoria do capital de Clark.

2.1. A Teoria Austríaca do Capital

Em seu livro *Lectures on Political Economy* (1934), Wicksell escreve que o conceito de capital abrange todos os meios auxiliares de produção, com exceção do trabalho humano imediato e das forças naturais em sua forma original. Ele inclui, portanto, edifícios, implementos, ferramentas, maquinaria, gado, provisões e outros bens necessários à sustentação do trabalho, entre outros. Todos esses tipos de capital têm uma característica em comum: é possível os representar por certa quantidade de valor de troca, de forma que, coletivamente, eles podem ser considerados como uma única soma de valor, contabilizada em alguma unidade de conta. Outra peculiaridade do capital é que sua participação no produto (os juros) é do mesmo tipo do capital em si mesmo, ao contrário do que é observado ao se comparar salários com o trabalho e renda da terra com a terra, que são claramente coisas heterogêneas (WICKSELL, 1934, p. 144-5).

Assim definido, capital pode ser visto de uma perspectiva *cross-section*, como um agregado de bens de produção, ou de uma perspectiva de sessão longitudinal como um fluxo contínuo ou maturação em bens finais de trabalho e terra previamente investidos. Wicksell adota, na maior parte de seu trabalho, a segunda perspectiva, segunda a qual todos os bens de capital podem ser reduzidos a trabalho e terra de anos anteriores (UHR, 1962, p. 80). Isso, para ele, justifica a adoção de terceira categoria de bens de produção (a categoria de capital) porque, durante esse intervalo de tempo, os serviços do trabalho e da terra puderam adotar formas mais elaboradas e produtivas, e é daí que reside a capacidade do capital de criar valor, onde se ressalta a importância o fator tempo (WICKSELL 1934, p. 150).

Apesar dessa definição relativamente ampla de capital, Wicksell (e isso também vale para os austríacos de forma geral) na prática lida quase que exclusivamente com o capital circulante (bens de capital que são totalmente depreciados durante o período de produção). O capital fixo (plantas produtivas e maquinarias) não se encaixa no esquema austríaco, por motivos que serão discutidos posteriormente.

Wicksell e os “austríacos”, ao tratarem o capital como trabalho e terra poupados em combinação não negam que a produção corrente de bens de capital requisite e receba, além dos serviços desses

“fatores originais”, também os serviços de bens de capital previamente existentes. Esse conceito também não requer que sejamos capazes de expressar o capital efetivamente existente na sociedade em termos de recursos investidos no passado, isto é, em termos históricos. Ele serve como ferramenta analítica, e é usado para enfatizar duas ideias fundamentais: i) que a manutenção da quantidade real de capital requer investimento de reposição, diversão da quantidade total de serviços de trabalho e terra que de outra forma poderiam ser utilizados diretamente para a produção de bens de consumo presentes e ii) que a formação líquida de capital requer uma diversão ainda maior desses serviços. É exatamente essa necessidade de diversão de recursos que permite que o valor e, em certo sentido, também a dimensão temporal do capital real possam ser expressos pelas quantidades dos serviços de recursos investidos na produção.

The value of this [real] capital then equals the quantities of those resource services, times their prices, times the compound rate of interest applicable over the period they must remain invested before the corresponding capital goods render or “mature out” a corresponding quantity (and value) of capital goods services in production (UHR, 1962, p. 81).

A heterogeneidade do capital

Von Thünen defendia que, assim como os salários seriam determinados pela produtividade marginal do trabalho (e a renda da terra pela sua produtividade marginal), os juros seriam determinados pelo rendimento do último acréscimo do capital utilizado no processo produtivo. Wicksell, no entanto, enxerga um problema na analogia de von Thünen, problema este que é gerado pela heterogeneidade específica aos bens que fazem parte da categoria capital.¹ Ao contrário do trabalho e da terra, o capital é medido por uma unidade alheia a si mesmo. Enquanto os primeiros são medidos, respectivamente, em horas e hectares/ano, o capital é medido em dinheiro, como uma soma de valores de troca:

Whereas labour and land are measured each in terms of its own technical unit (e.g. working days or months, acre per annum) capital, on the other hand, as we have already shown, is reckoned, in common parlance, as a sum of exchange value—whether in money or as an average of products. In other words, each particular

¹Wicksell considera que a analogia de von Thünen apenas seria válida do ponto de vista do empresário individual, para quem os salários e renda da terra são dados. O aumento do produto social, no entanto, não seria o que regula os juros. (Wicksell, 1934: 147)

capital-good is measured by a unit extraneous to itself. However good the practical reasons for this may be, it is a theoretical anomaly which disturbs the correspondence which would otherwise exist between all the factors of production. (WICKSELL 1934, p. 149)

Se o capital fosse medido em suas unidades técnicas (e.g., potência em W), a analogia de Von Thünen seria correta e os juros seriam o rendimento da última *unidade técnica* investida. Porém isso, além de requerer amplo trabalho de classificação nas diversas categorias de capital, seria de pouco valia, pois a taxa de juros é a mesma para todo o capital.

No que consistiria, então, a citada heterogeneidade do capital e no que ela diferiria de possíveis heterogeneidades do trabalho e da terra? O trabalho e terra, certamente, também são heterogêneos e podemos classificá-los em várias categorias conforme as características que forem convenientes à análise (e.g., trabalhadores em relação à sua qualificação e terra em relação à sua fertilidade). A diferença entre essa heterogeneidade e àquela do capital está no fato de que não há nenhuma tendência de equalização das remunerações entre os diferentes tipos de trabalho e terra; em outras palavras: o trabalho qualificado terá um salário de equilíbrio e o trabalho desqualificado terá outro salário de equilíbrio diferente do primeiro (alternativamente, a renda da terra de equilíbrio de uma terra mais fértil será uma, e a da menos fértil será outra). O mesmo não é verdade para o capital: há uma tendência de equalização da remuneração de todas as categorias técnicas de capital. Se certa unidade técnica de capital apresenta maior produtividade que outra, investimentos serão deslocados da segunda para a primeira, o que provocará uma diminuição da produtividade marginal do primeiro e uma elevação da do segundo²; e esse processo apenas cessa quando o valor descontado de suas produtividades marginais for igual aos seus respectivos preços, o que significa que ambos proporcionam a mesma taxa de juros por unidade de tempo.

Vemos, assim, no que consiste a heterogeneidade do capital em relação aos tipos (características físicas) de bens que o compõem. Existe, ainda, outro sentido no qual os bens que formam o capital também são heterogêneos: a posição temporal que eles ocupam no processo produtivo. E para entender do que se trata essa heterogeneidade, é necessário entender a concepção de produção austríaca como um processo não circular.

A não circularidade do processo produtivo e o seu caráter temporal

² Supondo, evidentemente, que as produtividades marginais dessas categorias técnicas sejam positivas e suas primeiras derivadas negativas.

Embora o expositor mais famoso da teoria austríaca do capital tenha sido Böhm-Bawerk (o qual foi a principal fonte de inspiração de Wicksell em seu trabalho sobre esse tema), os primórdios dessa teoria já estão presentes no trabalho de Menger (LEWIN, 1998). Vem de Menger a classificação de bens de acordo com suas respectivas ordens. Quanto maior a ordem de um bem, mais distante ele está da satisfação de uma necessidade humana (MENGER, 1897, p. 247-8). Bens de primeira ordem seriam os bens de consumo imediato. Bens de segunda ordem são aqueles que podem ser utilizados na produção dos de primeira ordem, os de terceira ordem são os que produzem os de segunda, e assim sucessivamente. Dessa forma, a produção é vista como um processo *sequencial* em que bens de ordens superiores são transformados, ao longo do tempo, em bens de ordens inferiores. O processo produtivo na concepção austríaca tem, portanto, sentido unidirecional (dos bens de ordem elevadas até os bens de consumo), e não circular, como é o caso, por exemplo, do enfoque da matriz de insumo-produto ou da abordagem sraffiana (HICKS, 1965, p. 12).

Para Menger, os bens de ordem superior exerciam um efeito multiplicador sobre a quantidade de bens de primeira ordem, mas com isso ele não quis dizer que uma quantidade maior dos mesmos bens de ordem superior geram mais bens de consumo, o que seria quase um truísmo. O que ele argumenta é que a produtividade aumenta com a adoção de métodos mais indiretos de produção, ou seja, com a introdução de etapas intermediárias adicionais ao processo produtivo. E cada etapa produtiva criada corresponderia a um novo bem de produção. Nisso consiste a heterogeneidade dos bens que compõem o capital em relação à posição temporal que eles ocupam (SOROMENHO, 1998, p. 499).

Esse conceito de produção como um processo no tempo não foi algo inventado por Menger e demais austríacos. Trata-se de uma ideia de origem bem mais remota, presente tanto na visão que os homens de negócio têm de suas atividades práticas, quanto nos escritos dos economistas clássicos ingleses (e de outros ainda mais antigos). De fato, o trabalho de Böhm-Bawerk pode ser compreendido como uma tentativa de juntar o conceito clássico de capital com o comportamento maximizador dos indivíduos na perspectiva marginalista (HICKS, 1973, p. 7-8). Os clássicos, baseados em teorias do valor de custos de produção, viam o valor e o processo produtivo fluindo dos insumos mais remotos até o produto final. O que os austríacos fizeram foi uma inversão do sentido do fluxo do valor. É dos bens de ordem inferior que os bens de ordem superior derivam seu valor (ou capacidade de satisfazer necessidades humanas, nas palavras de Menger), e não o contrário (MENGER, 1987, p. 252-3). Os seguintes diagramas representam essa diferença:

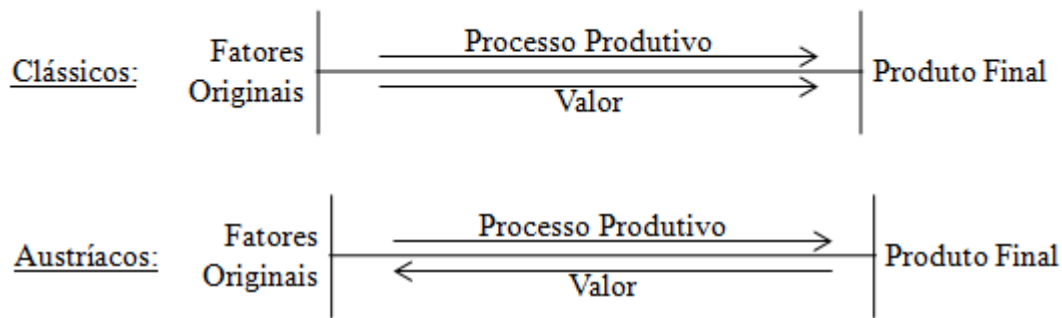


Figura 1 - Processo de produção: Clássicos vs. Austríacos

Outra característica da teoria austríaca do capital que foi herdada dos clássicos é a ideia de que o capital seria um adiamento efetuado aos fatores produtivos originais, ou seja, o conceito de fundo de subsistência.

O fundo de subsistência

Para a análise dos métodos capitalistas de produção, é de grande conveniência a criação de dois tipos ideais: a produção direta e a produção capitalista. Na produção direta, o homem apenas colhe o produto criado pela própria natureza. Já na produção capitalista, o homem obtém o produto de forma indireta. Ele busca efetivar causas mais remotas de produção do bem; ele põe em prática atividades que contribuem para, mas antecedem a obtenção do produto. Essas atividades normalmente resultam em produtos intermediários, os quais, combinados com o trabalho e recursos naturais presentes, gerarão o produto final (SOROMENHO, 1998, p. 499).

De posse de um dado conhecimento das leis da natureza, o homem é capaz de obter um maior produto através de métodos indiretos de produção. Evidentemente, nem todo método indireto é mais produtivo. Apenas o são aqueles métodos indiretos “sabiamente” escolhidos. Em outras palavras, para um dado conhecimento científico/tecnológico, o homem sabe da existência de métodos mais indiretos os quais também são mais produtivos.

Quando Robinson Crusóe coleta peixes no rio com suas mãos ele está utilizando um método direto de produção. No entanto, Crusóe pode perceber que, trabalhando sobre certas folhas de um tipo especial de árvore, ele consegue criar uma rede que lhe permitirá capturar mais peixes. Esse é um método indireto de produção e, também, mais produtivo. Crusóe, porém, poderia ter extraído madeira da árvore e construído um porrete, cujo uso para a captura de peixes constituiria um método menos produtivo que o

uso de suas mãos. Esse também seria um método indireto de produção, porém não um método indireto “sabidamente” escolhido.

O homem adota, então, o método mais produtivo de produção, independentemente do quão indireto ele é (i.e., de quanta “espera” for necessária para a obtenção do produto)? Certamente que não. Crusoé pode saber que obteria uma quantidade muito superior de peixes se construísse um barco. Mas se esse barco leva uma semana para ser construído e Crusoé não tem reservas de comida para se sustentar durante esse tempo, ele não adotará esse método indireto de produção. Para que a construção do barco fosse viável, Crusoé deveria dispor de um *fundo* que lhe permitisse “sustentar” seu próprio trabalho durante esse período. Tal fundo é denominado de fundo de subsistência.

O fundo de subsistência consiste em adiantamentos na forma de bens de consumo aos fatores originais. Um trabalhador envolvido em um processo indireto de produção geralmente obtém seu salário pouco depois de ter realizado seu trabalho, mas o produto final do seu trabalho só é obtido posteriormente. Fica evidente, portanto, que seu salário não pode ser obtido do produto do seu trabalho, seja diretamente ou pela troca por outros produtos. Alguém precisa adiantar o salário desse trabalhador pelo intervalo que existe entre a concretização do trabalho e a obtenção do produto final. Chamamos esse alguém de capitalista:

Since the labourer does not usually wait for his wages for the whole of this period, but more usually obtains them soon after he has performed his work, it must be evident that he does not obtain them from the product of his labour, either directly or by the exchange of the product for other products. Strictly speaking, moreover, the time must be reckoned from the performance of the labour to the moment when a finished product, ready for consumption, is brought into being [...] Some other person or persons must thus advance the wages—and this, as the above example shows, for a much longer time than is generally supposed (WICKSELL 1934:190).

A mesma análise feita em relação aos salários se aplica à renda da terra: quando os recursos da natureza são utilizados em métodos indiretos de produção, a remuneração do proprietário da terra deve ser adiantada pelo capitalista, da mesma forma que os salários são adiantados aos trabalhadores (WICKSELL 1934, p. 190-1).

O fundo de subsistência também pode ser chamado de “capital livre”; ele é o responsável pela adoção e manutenção de métodos indiretos de produção. Somente através do capital livre é que o capital

real pode ser criado: um novo capital só é construído porque bens de consumo foram poupados e empregados de forma a permitirem formas indiretas de produção (STRIGL, 2000, p. 27-8). A extensão com a qual o método indireto de produção pode ser aprofundado é restringida pela natureza limitada do fundo de subsistência. Quanto maior for esse fundo, métodos de produção cada vez mais indiretos tornam-se possíveis, os quais, sendo “sabidamente” escolhidos, resultarão num maior produto (STRIGL, 2000, p. 7).

Evitamos nessa sessão, propositadamente, a discussão sobre como determinar se um método de produção é mais ou menos indireto, ou seja, como saber o grau de intensidade capitalista desse método. Há alguma forma de mensurar o ‘aprofundamento’ do capital? Para responder a essa pergunta, precisamos discutir os conceitos de período de produção e de investimento.

O Período de Produção

Dados dois métodos de produção, como saber qual deles é o mais indireto, i.e., mais longo? Essa questão pode ser respondida através da criação de um índice que ordena os métodos de produção: os métodos com maior valor nesse índice seriam os métodos mais indiretos. Para tanto, porém, é preciso reduzir todo um processo temporal de aplicação de insumos e obtenção de produtos a um único valor escalar. E é exatamente essa tarefa que se busca realizar quando se discute a ideia de “período de produção”.

Se alguém deseja descobrir qual o intervalo de tempo entre a aplicação (investimento) de certos serviços (por exemplo, uma determinada quantidade de horas de trabalho empregadas na produção de máquinas) e os momentos em que os serviços consumíveis maturam, as seguintes durações devem ser consideradas: (a) a duração da produção da máquina; (b) a duração da produção dos bens produzidos com a ajuda da máquina, a duração da produção dos bens produzidos com a ajuda dos bens produzidos com a ajuda da máquina, e assim sucessivamente; (c) a durabilidade da máquina e (d) a durabilidade dos bens produzidos com a ajuda da máquina, a durabilidade dos bens produzidos com a ajuda dos bens produzidos com a ajuda da máquina, e assim sucessivamente. Percebe-se facilmente que a adição dessas durações resultaria num período infinito (MACHLUP, 1935, p. 584-5). O mesmo resultado seria obtido, analogamente, se fosse perguntado qual o intervalo de tempo entre a maturação de um dado serviço e a aplicação dos serviços que contribuíram direta ou indiretamente para sua produção. Logo, como todos os períodos de produção assim calculados seriam infinitos, o período *absoluto* de produção não serve ao nosso propósito de ordenar os métodos de produção entre os mais e os menos indiretos.

Böhm-Bawerk defendia que o intervalo de tempo relevante era o *período médio de produção*, ou

seja: “the average period which lies between the successive expenditure in labour and uses of land and the obtaining of the final good” (BÖHM-BAWERK, 1891, p. 90). O fato de que alguns serviços se estendem até um futuro indefinido não se mostra como dificuldade para o cálculo do período médio de produção. A maior parte dos serviços matura em pequenos intervalos de tempo, poucos serviços maturam em grandes intervalos de tempo, e apenas um infinitésimo de serviço maturará num intervalo infinito. Desse modo, obtém-se uma média finita. Uma observação importante a ser feita é que Böhm-Bawerk postulava que um aumento da oferta de capital corresponderia sempre a uma elevação do período médio de produção.

Wicksell inicialmente aceitou o período médio de produção, mas depois o rejeitou em prol de um conceito que ele criou: o *período médio de investimento*. (UHR, 1962:82). O período médio de produção, ao ponderar os insumos pelos respectivos intervalos de tempo até que eles madurem, tem a falha de ignorar o fato de que a produtividade dos investimentos está associada a taxas compostas, e não simples, de retornos. Em equilíbrio, a produtividade dos investimentos deve manter relação de composição com a taxa de juros. Logo, uma medida adequada de duração do processo produtivo deve levar em conta a taxa de juros. É exatamente isso que faz o *período médio de investimento*, que pondera os investimentos de recursos originais pelos juros compostos no intervalo até as respectivas maturações dos mesmos. Em suma, a diferença entre período médio de produção e período médio de investimento é que o primeiro pondera os insumos pelos intervalos de tempo, enquanto que o segundo os pondera pelos juros incidentes nesses intervalos de tempo.

Um período médio de investimento (PMI) dependente da taxa de juros implica que, dados dois processos produtivos A e B, A pode ter maior PMI que B para alguns valores de taxa de juros, mas ter menor PMI para outros valores. Isso gera dúvidas a respeito da significância da proposição austríaca de que uma diminuição da taxa de juros provoca um aumento no período de produção, i.e., provoca o uso de métodos mais indiretos. Em suma, o período de investimento deixa de ser um parâmetro técnico (um escalar) que permitiria medir a intensidade do capital mediante a ordenação das diversas técnicas de produção. Essa problemática nos leva à análise de outro conceito desenvolvido por Wicksell, o qual visava uma apreensão mais precisa da relevância do tempo na teoria do capital: a “estrutura do capital”.³

Representação gráfica da “estrutura do capital”

O seguinte diagrama pode ser usado para representar a oferta atual e acumulada de força de trabalho ou de recursos da terra, ou seja, a estrutura de capital da economia. É suposto o equilíbrio, que é

³ Na verdade, Wicksell nunca se referiu ao seu conceito como “estrutura de capital”, mas usava termos de significado similar como “a estratificação do capital no tempo” ou “a composição e as dimensões técnicas do capital” (UHR, 1962: 32).

uma condição necessária para que as dimensões dessa estrutura de capital sejam definidas (UHR, 1962, p. 77). Usaremos a representação proposta por Uhr (1962), que é mais precisa do que a exposição de Wicksell, sem perda de fidelidade em relação à análise deste autor. Sejam:

- A A oferta total de trabalho;
- B A oferta total de terra;
- w O salário de equilíbrio;
- r A renda da terra de equilíbrio;
- $A_{i,j}; B_{i,j}$ As quantidades, respectivamente, de trabalho e terra investidas há i anos e que possuem período de maturação de j anos;
- $A_j = A_{j,j}; B_j = B_{j,j}$ As quantidades maturadas, respectivamente, de trabalho e terra investidas há i anos que cooperam na produção do ano corrente;

	$A_{0,4}w + B_{0,4}r$				
	$A_{1,4}w + B_{1,4}r$	$A_{0,3}w + B_{0,3}r$			
	$A_{2,4}w + B_{2,4}r$	$A_{1,3}w + B_{1,3}r$	$A_{0,2}w + B_{0,2}r$		
	$A_{3,4}w + B_{3,4}r$	$A_{2,3}w + B_{2,3}r$	$A_{1,2}w + B_{1,2}r$	$A_{0,1}w + B_{0,1}r$	
Tempo de Maturação (em anos)	$A_4w + B_4r$	$A_3w + B_3r$	$A_2w + B_2r$	$A_1w + B_1r$	$\left(Aw - \sum_{i=1}^4 A_{0,i}w \right) + \left(Br - \sum_{i=1}^4 B_{0,i}r \right)$ Serviços de trabalho e terra não investidos

Figura 2 - Representação gráfica da estrutura de capital

A tendência de equalização das taxas de juros

Feitas essas qualificações, voltemos à exposição da teoria do capital de Wicksell, conforme

exposta por Uhr. Todos os grupos de bens de capital sempre fornecem, na produção corrente, os serviços “maturados” dos elementos de trabalho e terra poupados mais “velhos”. Por esse motivo, e sob os pressupostos de previsibilidade perfeita e manutenção perpétua, as produtividades marginais dos serviços dos bens de capital de maturações longas, em equilíbrio, devem estar relacionadas por meio de uma taxa composta com a produtividade marginal dos bens de capital de pequeno período de maturação (UHR, 1962, p. 89). Ou seja, sendo z a taxa de juros, teremos que:

$$A_{1,4}w + B_{1,4}r = (A_{0,4}w + B_{0,4}r)(1 + z) ;$$

$$A_{2,4}w + B_{2,4}r = (A_{0,4}w + B_{0,4}r)(1 + z)^2 ;$$

$$A_{3,4}w + B_{3,4}r = (A_{0,4}w + B_{0,4}r)(1 + z)^3 ;$$

$$A_4w + B_4r = (A_{0,4}w + B_{0,4}r)(1 + z)^4$$

A razão disso ocorrer é simples: se bens de capital de um ano de maturação têm um dado rendimento, capitalistas dotados de previsibilidade perfeita não investirão em bens de capital de períodos maiores de maturação, a não ser que eles consigam obter o mesmo rendimento do bem de capital de um ano composto pelo período em questão.

Os efeitos da acumulação de capital

Consideremos agora os efeitos da acumulação de capital. Wicksell propõe que suponhamos, inicialmente, que a produtividade marginal de cada bem de capital seja multiplicada por um fator $(1-\varepsilon)$, devido a incrementos em suas quantidades (WICKSELL 1934, p. 161-2). Antes disso ocorrer, os bens de capital maturados de um e dois anos obedeciam, respectivamente, às seguintes relações:

$$A_1w + B_1r = (A_{0,1}w + B_{0,1}r)(1 + z)$$

$$A_2w + B_2r = (A_{0,2}w + B_{0,2}r)(1 + z)^2 \approx (A_{0,2}w + B_{0,2}r)(1 + 2z)$$

Com a redução das produtividades marginais, teremos que:

$A_1w + B_1r \approx (A_{0,1}w + B_{0,1}r)(1 + z)(1 - \varepsilon) \approx (A_{0,1}w + B_{0,1}r)(1 + z - \varepsilon) \Rightarrow$ Rendimento de $(z - \varepsilon)$ ao ano.

$A_2w + B_2r \approx (A_{0,2}w + B_{0,2}r)(1 + 2z)(1 - \varepsilon) \approx (A_{0,2}w + B_{0,2}r)(1 + 2z - \varepsilon) \Rightarrow$ Rendimento de $(2z - \varepsilon)$ a cada dois anos.

Dessa forma, um investimento no bem de capital de um ano de maturação repetido no ano posterior renderia, aproximadamente:

$$(1 + z - \varepsilon)^2 - 1 \approx 2z - 2\varepsilon < 2z - \varepsilon$$

Percebe-se, então, que o investimento no bem de capital de dois anos torna-se mais vantajoso do

que aquele realizado no bem de capital de um ano. Isso pode ser generalizado para os bens de capital de maturações maiores: a acumulação de capital faz com que os investimentos de maiores maturações passem a ser relativamente mais atrativos do que os investimentos menores maturações, embora todos os investimentos tornem-se absolutamente menos rentáveis. Além disso, o efeito combinado do aumento relativo da rentabilidade de investimentos de maiores maturações e da queda da taxa de juros pode fazer com que investimentos com períodos de maturação maiores do que os previamente realizados, antes desvantajosos, passem a ser atrativos. Dessa forma, percebe-se que a acumulação de capital tende a provocar aumentos tanto na estrutura vertical (mais estágios de produção) quanto na estrutura horizontal do capital (replicação de bens de capital de tipos previamente existentes) (WICKSELL 1934, p. 163).

Separabilidade e o problema do capital fixo

Esse tipo de exposição gráfica e análises feitas anteriormente explicitam que, na perspectiva austríaca, o processo produtivo geral é composto por certo número (presumivelmente grande) de processos elementares separáveis. Essa separabilidade não é totalmente realista, mas se trata de uma simplificação que possibilita enxergar o problema de maneira mais clara. Além disso, para que a estrutura de capital seja assim analisada, faz-se necessário poder associar uma unidade de produto em uma determinada data com uma sequência de unidades de insumos de datas anteriores. A sequência de insumos e a unidade de produto constituiriam o processo produtivo. Em outras palavras, lida-se apenas com os processos do tipo *insumo ponto-produto ponto* e *insumo fluxo-produto ponto*. Disso segue-se que apenas capital circulante (e, no caso da ilustração acima, capital circulante de duração de um ano) se encaixa nesse esquema analítico. O capital fixo (plantas produtivas, maquinarias, etc.) não contribui apenas para uma unidade de produto em uma data, mas para uma sequência de unidades de produto obtidas em uma sequência de datas. Não é possível incluir o capital fixo num processo elementar, no qual ele deve estar *contido*, a não ser que consideremos processos que produzem uma série de produtos (HICKS, 1973, p. 7-8).

Trabalho sem capital?

Ao diagrama exposto também poderia ser objetado que os serviços de trabalho e terra nunca estão desassistidos pelo capital, de forma que a análise correta exigiria que o diagrama tivesse uma quantidade de colunas tendendo ao infinito (na produção de cada ano cooperam recursos de trabalho e terra poupados em infinitos anos anteriores). Pode ser demonstrado, no entanto, que sempre existirá um valor de t grande

o suficiente para que as quantidades de trabalho investidas há t+1 anos atrás sejam pequenas o suficiente para serem ignoradas, para qualquer taxa de juros menor do que a maior admissível no sistema de produção em questão (GAREGNANI, 1989, p. 30).

Outra resposta ainda mais fundamental a essa objeção é que a ênfase do conceito austríaco e wickselliano de capital é no futuro, e não no passado. *Bygones are bygones*, o passado já passou. A análise só leva em conta custos presentes (e antecipações presentes de custos futuros). Em equilíbrio estacionário, a estratificação do capital no tempo equivale a uma afirmação a respeito do custo de *reprodução* do capital real existente, e não do seu custo histórico de produção. Em suma, a análise é *forward-looking*, e não *backward-looking*; ela é *ex ante* e não *ex post*.

2.2. A Teoria do Capital de J. B. Clark

Capital, segundo Clark, é uma quantidade abstrata de riqueza produtiva, um fundo permanente de valor que a cada instante se manifesta em bens concretos transitórios. Capital, dessa forma, seria um conceito diferente do de bem de capital: o segundo referir-se-ia a bens concretos, mais especificamente todos os auxiliares materiais de produção⁴ (maquinaria, equipamentos, matérias-primas, terra, etc.), exceto trabalho.

Para Clark, bens de capital podem (e devem) ser destruídos para que um empreendimento seja bem-sucedido, e continue o sendo. O mesmo sucesso exigiria, no entanto, que o capital seja preservado. A tentativa de preservação de bens de capital (e.g., o interrupção do uso de máquinas para que elas não enferrujem), por sua vez, provocaria a destruição de parte do capital. Desse modo, a destruição de bens de capital poderia significar (e geralmente significa) a manutenção do capital e vice-versa. A velocidade com que os bens de capital depreciam é, de acordo com Clark, um dado técnico de pouca relevância. O que realmente importaria, do ponto de vista econômico, é que o produto desses bens de capital contém a provisão adequada para a manutenção e/ou substituição desses bens e que essa provisão é feita antes de o rendimento líquido ser computado (STIGLER, 1941, p. 310).

Uma distinção relevante para a compreensão dessa teoria do capital é a entre agentes ou bens de capital e os seus serviços, distinção comum a diversos autores da tradição marginalista como Walras, Wicksell, etc. De acordo com essa visão, o único produto de fato consumido é o serviço, o qual é imaterial, ou seja, não possui existência física própria. Além disso, o que é realmente comprado e vendido

⁴Auxiliares não materiais de produção (e.g., patentes), não estariam, portanto, inclusos na categoria de bens de capital.

no mercado seriam fluxos de serviços a serem prestados por algum período de tempo. Os bens de capital são, por sua vez, definidos como fontes desses fluxos (WESTON, 1951, p.135).

Abstinência, para Clark, significa a troca de bens de consumo presentes por renda futura perpétua. Renuncia-se a certa quantidade de consumo para que seja adquirido um incremento inteiramente novo de capital e nenhuma abstinência adicional seria necessária para a manutenção desse novo estoque de capital.

Abstinence is nothing more than electing to take our income in the form of wealth-creating goods, instead of in that of pleasure-giving goods. It is on these latter goods, which we elect not to take,—and which are, therefore, not produced for us,—that we practise abstinence.

[...]

Abstinence is the relinquishment, once for all, of a certain pleasure from consumption and the acquisition of a wholly new increment of capital. The particular enjoyment that the man might have had, if he had spent his money for consumers' goods, he will never have if he saves it. He has abandoned it forever; and, as an offset for it, he will get interest. In the absence of disaster, the new capital will create its outflowing product thenceforth forever (CLARK, 2005, p. 126, 134).

A ideia de investimento único liquidado em consumo (i.e., de que os indivíduos que realizam um investimento podem escolher consumir o capital criado, após terminado o investimento) é rejeitada como não descritiva do comportamento real (STIGLER, 1941, p. 311). É admitido que, do ponto de vista individual, pode haver um investimento único liquidado em consumo. Mas isso, segundo Clark, não ocorre do ponto de vista social. No momento em que o indivíduo A poupa certa quantia, ele obteria um fluxo perpétuo de renda. Se A deseja 'despoupar', ele deveria trocar novamente seu fluxo de renda por consumo presente mas, para que isso ocorresse, um outro indivíduo B deveria adquirir esse fluxo, de forma que, do ponto de vista social, o investimento permaneceria, não sendo assim liquidado em consumo.

A taxa de juros seria determinada pela produtividade marginal do capital, e não pela produtividade marginal dos bens de capital. Isso ocorre, segundo Clark, porque o incremento do capital geralmente se manifesta numa mudança qualitativa nos bens de capital existentes, e não em adições de bens de capital idênticos. Os juros são definidos como uma porcentagem de retorno sobre o capital e a renda é definida como o rendimento de um bem concreto de capital, portanto os dois seriam, na verdade, dois nomes

diferentes para o mesmo retorno (STIGLER, 1941, p. 312).

Clark rejeita a visão de Böhm-Bawerk de que, num estado estacionário, o capital consistiria em adiantamentos a trabalhadores. Para ele, a simetria do raciocínio requeria que adiantamentos também fossem feitos ao capitalista nos estágios iniciais de produção. Mas ainda mais importante é a sua rejeição do conceito de período de produção. Segundo Clark, bens de capital de fato possuem períodos de produção, mas isso é um dado técnico irrelevante. O capital, ao contrário dos bens de capital, seria perpétuo.

Capital-goods follow one another in an endless succession, and each one has its day. Capital, on the other hand, has no periods. It works incessantly; and there is no way of dividing its continuous life, except by using arbitrary divisions, such as days, months or years. There is nothing in the function of it that can make a basis for such a division as we can trace in the life of capital-goods. Capital, as such, does not originate, mature and then exhaust itself, giving place to other capital. Goods do this, but funds do not. No permanent capital ever ripens and begins to minister to direct wants: immaturity is of the nature of capital (CLARK, 2005, p. 128)

O exemplo usado para ilustrar esse argumento é o do plantio de árvores. Se cinquenta árvores de certo tipo demoram cinquenta anos para maturar, haverá, no estado estacionário, cinquenta unidades de árvores de todas as idades possíveis entre zero e cinquenta anos. Poder-se-ia dizer que cada árvore demora cinquenta anos para maturar, mas como há uma taxa constante de produto de madeira, não haveria razão alguma em dizê-lo. No estado estacionário existe um fluxo uniforme de bens de consumo (abstraindo-se periodicidades) e um fluxo uniforme de serviços produtivos necessários para manter o primeiro fluxo. A única forma correta de enxergar a produção seria, portanto, como a sincronização da produção e consumo.

O assim alegado “fato” da manutenção e substituição significaria que o capital, por si só, seria investido para sempre e que, portanto, ele deveria ser tratado como um fundo perpetuamente mantido de valor. Para Clark, a vida de uma unidade de capital tem início, mas não possui fim. A criação de uma nova porção de capital iniciaria um novo período interminável, mas não alargaria nenhum período que já tivesse começado.

If the first hatchet was made by labor, without any capital created still earlier, then the life of the unit of productive wealth has a beginning; but it has no end. Its existence is bounded on one side, but not on the other. When we create a bit of new capital, we start another endless period: we do not lengthen any period that has already begun. We may thus go on adding tool after tool to our equipment, till we create the complicated mechanism with which society is now working; we may continue the process, and elaborate the mechanism without limit; but we shall have added not one day to the period that intervenes between the abstinence that created the first tool and the enjoyment that will mark the virtual end of its economic career [...] There is, in fact, no such end: with a single bit of permanent capital launched upon its economic career, the lifetime of the capital, in the static state, is endless (CLARK, 2005, p. 137).

Além disso, segundo Clark, um aumento do capital pode não provocar um prolongamento do período de produção de bens de capital. Seria possível, por exemplo, substituir uma dúzia de ferry-boats por uma ponte e encurtar o período de produção, mesmo que ambas as alternativas requeiram a mesma quantidade de capital. Outra implicação da teoria é a ausência de distinção entre manutenção e substituição (STIGLER, 1941, p. 314).

3. A CONTROVÉRSIA

3.1. Resumo cronológico do debate

A controvérsia entre Hayek e Knight deu-se através de cinco artigos publicados entre 1933 e 1936: *Capitalist Production, Time, and the Rate of Return* (KNIGHT, 1933), *On The Relationship Between Investment and Output* (HAYEK, 1934), *Capital, Time, and the Interest Rate* (KNIGHT, 1934), *Professor Hayek and the Theory of Investment* (KNIGHT, 1935) e *The Mythology of Capital* (HAYEK, 1936).

O debate inicia-se em 1933 com a publicação de *Capitalist Production, Time, and the Rate of Return*. Nesse artigo, o Knight ataca a teoria do capital associada a Jevons, Böhm-Bawerk, Wicksell e Hayek, dizendo que tal teoria envolvia confusões fatais e que ela só poderia ser defendida sob condições tão divergentes dos fatos básicos da vida econômica moderna que seria muito imprudente utilizá-la como ferramenta de análise (KNIGHT, 1933, p. 211).

Ao longo do artigo, Knight realiza uma série de definições de termos que visam esclarecer sua própria posição sobre o capital e, ao mesmo tempo, explicitar os equívocos da teoria austríaca. Segundo ele, o fim de toda a atividade econômica é a *satisfação de desejos*, uma mudança de estado no sujeito econômico, mudança esta produzida e mantida por *algum período de tempo* por alguma *agência econômica direta*, a qual pode ser um objeto ou uma pessoa. O uso de uma agência direta é chamado de *consumo* do ponto de vista do processo e de *serviço* do ponto de vista daquilo que é consumido. Consumo e serviço têm uma dimensão temporal: eles são taxas (KNIGHT, 1933, p. 213-4).

Através das escolhas de dispêndio dos consumidores, os diferentes tipos de serviços seriam reduzidos a um denominador comum compatível com os preços de cada momento. Compras e vendas, porém, ocorrem geralmente de forma discreta em pontos no tempo, e não de forma contínua. Logo, o que entraria na troca não seria um fluxo como tal, mas uma quantidade absoluta, mais especificamente o valor do direito a um fluxo de serviço de alguma magnitude por algum período de tempo. Com as escolhas de dispêndio dos consumidores:

[...] the comparisons made privately by individuals become objectified, so that it is possible to speak of measurement only through purchase and sale in a market. Purchase and sale are almost never continuous, but rather take place as “events” at a point in time. What enters into exchange and gets measured is, therefore, not a flow as such but an absolute quantity, in fact the “value” of a right to some stream of service of some magnitude *over some time period* (KNIGHT, 1933, p. 214-5, ênfase do autor).

Daí surge o conceito de *riqueza*, cujo atributo mais importante seria o *valor*:

The primary economic reality is consumption income; but since wealth is what is generally measured, we must have a name for the stream of service defined in terms of wealth, by reinversion, as it were. The resulting conception is *consumption-income*, a stream of exchange value, which must therefore be defined dimensionally as wealth divided by time, or, accurately, the derivative of wealth magnitude with respect to time (KNIGHT, 1933, p. 215, ênfase do autor).

O *capital* pode ser definido como sendo idêntico à riqueza, enxergada sob o ponto de vista do fluxo de consumo da qual ela é um valor capitalizado, e não simplesmente como uma quantidade de valor

de troca. Knight enuncia, então, três “fatos básicos” que deveriam compor uma sólida teoria do capital. O primeiro fato seria o princípio da “capitalização”: deve haver uma taxa uniforme de renda no tempo, para cada item da riqueza, supondo condições competitivas: “Any item which represents an income lower than that of any other item of equal value will be exchanged for the latte, and differences eliminated” (KNIGHT, 1933, p. 217).

O segundo fato básico seria a oportunidade aberta de investimento e, adicionalmente, que muito investimento líquido teria sido feito, em qualquer momento, em todas as economias competitivas das quais se teria conhecimento histórico. Sob essas condições:

[...] the same agencies [...] which yield consumption services can be used, and in large measure constantly are used, instead to create capacity to yield such services, in greater quantity [...] but of course at a later date (KNIGHT, 1933, p. 218).

O terceiro fato é que, sob as condições citadas anteriormente:

[...] any time segment of (money) income due at any future interval is economically equivalent to a uniform, perpetual income, beginning the moment the decision is made to convert the one into the other. The owner of such a prospective income can extend it back to the present by borrowing from the stream of new saving of the system as a whole, and can extend it beyond its original terminus into the future without limit by investment, with corresponding reduction in its volume over the original interval (KNIGHT, 1933, p. 218-9).

Adicionalmente, numa sociedade em que incrementos líquidos de riqueza através de investimento estão sendo feitos, todo rendimento de riqueza seria, em essência, *perpétuo*. Se um indivíduo qualquer que fez algum investimento decide “consumi-lo”, nenhuma conversão real de riqueza em renda seria feita, mas apenas uma redução da conversão líquida de renda em riqueza, realizada pelos investimentos feitos pelos outros indivíduos (KNIGHT, 1933, p. 217-9). Disso se vê que, assim como Clark, Knight trata o capital como um fundo perpétuo de valor.

Feitas essas definições (e algumas outras de pouca importância para nossos propósitos), Knight volta-se para a crítica da teoria austríaca. As críticas de Knight nesse artigo podem ser resumidas em três:

i) A relação existente entre trabalho e capital no processo produtivo é uma relação de cooperação

simultânea. Em nenhum sentido se pode distinguir entre fatores primários e secundários, pois nenhum deles é anterior ao outro; ii) Não há ciclo de produção ou período de produção que possua duração ou significado determinados. Numa perspectiva “estacionária”, o equipamento produtivo da sociedade gera serviços, os quais, por sua vez, são consumidos ao mesmo tempo em que são produzidos. Numa perspectiva histórica, a criação do sistema produtivo e de seus componentes, o capital (que inclui a terra) e o trabalho, foi um processo cumulativo e ininterrupto no qual todos os instrumentos produtivos existentes a cada instante participam de forma cooperativa (KNIGHT, 1933, p. 212); iii) A teoria do capital não tem relação aparente com a teoria dos ciclos, pois ela não lança luz sobre a questão da causalidade dos movimentos de expansão e contração dos fluxos de poupança para investimento, os quais constituiriam um aspecto principal dos *booms* e depressões (KNIGHT, 1933, p. 226).

Em 1934, o artigo *On The Relationship Between Investment and Output* de Hayek é publicado. Nele, Hayek não lida diretamente com as críticas à teoria “austríaca” do capital, mas diz que muito do que ele escreveu consiste em réplicas implícitas a diversas críticas, entre elas, as feitas por Knight em *Capitalist Production* (HAYEK, 1934, p. 208).

Para Hayek, o valor do estoque de capital concebido como o valor descontado dos produtos futuros esperados, ou concebido como o resultado do investimento de fatores de produção por determinados períodos de tempo são duas maneiras diferentes de representar a mesma coisa. Ambas as abordagens alternativas, para se mostrarem realmente úteis, necessitariam de uma análise detalhada do que Hayek chama de *estrutura temporal de produção*, ou seja, dos diferentes períodos os quais cada serviço individual deve ser descontado ou dos diferentes períodos durante os quais cada unidade de fator é investida (HAYEK, 1934, p. 207). A análise da estrutura temporal de produção de Hayek é bastante similar à análise da estrutura do capital feita por Wicksell (a qual foi apresentada por intermédio de um diagrama no presente trabalho). As diferenças são que Hayek adota uma função contínua de investimento de fatores originais e adiciona outro eixo ao gráfico, o qual mede a dimensão do valor, gerando assim gráficos de três dimensões.

Através da análise da estrutura temporal de produção, Hayek tenta estabelecer uma relação entre as assim chamadas teorias “marshalliana” e “austríaca” do capital. Há duas formas diferentes através das quais o tempo pode ser relevante para a produção de um serviço final para o consumidor, ou seja, para que ele seja um bem de consumo: a duração do processo de produção e o tempo no qual o bem de capital gerará seus serviços. A distinção entre essas duas formas em que o fator tempo entra na produção de bens de consumo encontra correspondência na distinção entre *bens em processo* e *bens duráveis*, respectivamente. Para cada um desses casos, há uma diferente magnitude que pode ser considerada como uma variável independente dada:

[...] in each of these two cases only one of the two fundamental magnitudes to be discussed here can be considered as a directly given independent variable, while each can be derived from the other only if the rate of interest is given, and is therefore in a sense a mere construction (HAYEK, 1934, p. 209).

Se o capital for pensado como sendo composto unicamente por bens duráveis, a magnitude dada será a função de produto. Por outro lado, se o capital for pensado como sendo composto unicamente em termos de bens em processo, a magnitude dada será a função de investimento (que se trata de uma formulação mais exata do que se costumou chamar de período de produção).⁵

Under these circumstances it is not surprising that of the two schools mentioned above, that which thought of capital almost exclusively as of durable goods [the “Marshallian” School] concentrated almost exclusively on the one of these magnitudes, the output function (although this concept has not been clearly formulated by it), while the other school [the “Austrian” School], which thought of capital primarily in terms of goods in process, made the other magnitude, the investment [...], the starting-point of their attack (HAYEK, 1934, p. 209).

A função de investimento (*investment function*) e a função de produto (*output function*) não devem ser confundidas com a familiar função de produção (*production function*):

[...] the investment function under discussion here as well as the output function to be discussed later are entirely different from the familiar production functions which describe the dependence of the quantity of output on changes in the method of production. The types of functions used here serve merely to *describe* one single process of this sort and cannot by themselves be used to show the effects of changes in the method of production (HAYEK, 1934, p. 211) ⁶.

⁵ Hayek define a função de investimento e a função de produto da seguinte forma: “[T]he investment function [...] describes how long we have to wait for the product of the different units of “labour” [but] doesn’t show us how long we have to wait for the different units of the output [...]. [T]he output function [...] describes the latter phenomenon” (HAYEK, 1934: 212).

⁶ Hayek faz, então, uma longa discussão técnica dos casos de bens duráveis e de bens em processo, a qual não temos interesse direto aqui, pois essa foi explicitamente ignorada nas respostas subsequentes de Knight.

No caso de bens em processo e supondo a aplicação de um fator “original” homogêneo, as condições de equilíbrios não serão que os produtos marginais de cada unidade de fator original se igualem, mas sim as mesmas condições vistas na nossa exposição da teoria de Wicksell: que os produtos marginais sejam iguais *em valor*, ou seja, que haja igualdade entre os produtos marginais descontados pelo período em que cada unidade foi investida. Dessa forma, uma mudança na taxa de juros implica em uma mudança no valor relativo atribuído a cada unidade de fator original o que acarreta uma transferência de fatores entre estágios de produção. Uma diminuição na taxa de juros, por exemplo, terá como consequência um aumento do valor dos fatores originais dos estágios mais iniciais relativamente ao dos fatores dos estágios finais, o que por sua vez provoca uma transferência de fatores originais para os estágios mais iniciais (HAYEK, 1934, p. 222). No caso de bens duráveis, Hayek considera que a situação é, de certa forma, similar. Uma diminuição da taxa de juros, nesse caso, implica que uma maior parte dos serviços mais distantes desses bens serão atribuídos ao fator original, pois menos será descontado em juros:

A lowering of the rate of interest, e.g., which will make the investment curve less curved, means that a greater part of the more distant services of the goods will be attributed to “labour” (because less will be deduced for interest) or that a smaller part of the future stream of services will be sufficient to attract a unit of “labour” to the production of such goods. More goods (or, where possible, more durable goods) of the kind will be produced simply because the more distant part of the expected services will play a greater role in the considerations of the entrepreneur and will lead him to invest more on account of these more distant returns (HAYEK, 1934, p. 224-5).

Dessa discussão sobre o efeito da taxa de juros sobre a estrutura temporal de produção, fica claro que, para Hayek, cada taxa de juros irá direcionar os investimentos em certa direção: uma taxa de juros menor envolverá uma quantidade de capital maior (uma estrutura de investimento mais “longa”) e uma taxa de juros maior envolverá uma quantidade de capital menor. Vê-se assim que a função da taxa de juros seria a de limitar a produção aos métodos mais lucrativos para os quais a quantidade disponível de capital é suficiente. E é aqui onde Hayek revela seu interesse primário no estudo da teoria do capital: a análise dos aspectos dinâmicos da estrutura temporal de investimento, a qual está na base da teoria hayekiana dos ciclos econômicos. Para Hayek, dada uma economia inicialmente estacionária, um alongamento (encurtamento) na estrutura de investimento que não tenha contraparte em uma diminuição

(aumento) no dispêndio de bens de consumo, mas sim uma contraparte no desvio para baixo (para cima) da taxa de juros em relação a sua posição de equilíbrio, gera um desequilíbrio entre preços e custos o qual tende a restaurar as condições de equilíbrio não mantidas pelos juros ⁷ (HAYEK, 1934, p. 225-6).

De acordo com Hayek, a maneira de exposição de Böhm-Bawerk gerou muita confusão sobre o conceito de período de produção, de forma que esse foi, erroneamente, interpretado num sentido ex post ou histórico. Mas o conceito relevante não é a duração do processo que resultou no produto corrente, mas a extensão dos períodos para os quais estão sendo investidos os fatores de produção ofertados correntemente. Ou seja, a análise é ex ante e não ex post, como foi visto na exposição da teoria austríaca do capital no presente trabalho. Quando mudanças não antecipadas ocorrem depois de o capital já ter sido investido em uma forma específica, todo o investimento futuro será influenciado pela existência desses bens de capital, de forma que o movimento em direção ao equilíbrio será, na melhor das hipóteses, um movimento assintótico. E é exatamente por isso que a interpretação ex post do período de produção sempre gera conclusões absurdas. Só por um acidente bastante improvável o valor do capital real existente corresponderá ao seu custo histórico de produção. A proposição essencial da teoria não é essa, mas sim que o valor dos bens de capital existentes tem relação definida com a forma com que os fatores presentes estão sendo investidos (HAYEK, 1934, p. 228). É essa perspectiva ex ante que se deve ter em mente na análise do capital.

Por fim, Hayek faz uma crítica implícita a Clark e Knight ao defender que é uma necessidade urgente no campo da teoria do capital que os economistas se libertem da ideia de capital como sendo uma massa homogênea, uma dada quantidade de valor que preserva sua magnitude independentemente do valor dos bens reais no qual ela consiste. E aqui tocamos num ponto bastante caro à teoria austríaca, conforme visto previamente em nossa discussão: a heterogeneidade do capital. É razoável supor que *todos* os bens de capital existentes em um dado momento são resultado de um processo histórico que constantemente coloca esses bens de capital para usos diferentes dos que eles foram originalmente projetados, de modo que a forma real que o capital tomará será bem diferente da que ele teria se fosse possível construir a estrutura do zero, com a ajuda de um fundo equivalente de capital livre (HAYEK, 1934, p. 227).

Ainda em 1934, Knight publica o artigo *Capital, Time, and the Interest Rate*. Nesse artigo, o autor renuncia o que ele considera serem as proposições fundamentais de uma teoria sólida do capital. Ele reitera às críticas à teoria austríaca, buscando contrastar essa teoria com sua própria teoria, considerada sólida por ele. As doutrinas a serem eliminadas da teoria, diz-nos Knight, incluem todas as noções de

⁷ Uma discussão mais detalhada da teoria dos ciclos de Hayek é feita na p. 63.

alguma relação definida entre a quantidade de capital e a “duração do processo produtivo” ou o “tempo”, que não seja a forma básica de uma dimensão na soma de algum processo. A única forma que se deveria levar em conta o “tempo” seria, portanto, o reconhecimento de que variáveis de fluxo (e.g., consumo) consistem em taxas aplicadas por determinados períodos de tempo. Ele enfatiza também que se deve rejeitar a ideia de que o processo produtivo possua qualquer duração de tempo determinada dentro das condições comuns da indústria capitalista (KNIGHT, 1934, p. 257-9).

Há três fatos empíricos que formariam a base de uma teoria sólida do capital: 1) o fato “tecnológico” de que é possível aumentar o volume da produção através do investimento; 2) o processo de investimento é realizado em bases competitivas nas sociedades às quais a teoria dos preços padrão se refere; e 3) o fato “institucional” de que existe um mercado geral onde recursos produtivos e rendas pecuniárias são comprados e vendidos livremente. Sob essas condições, emerge o fenômeno de contabilidade de capital, o qual consiste na conversão de todos os recursos produtivos comercializáveis em uma quantidade pura de “capital” (KNIGHT, 1934, p. 258). Do ponto de vista econômico, nenhuma classificação de fatores de produção possuiria qualquer validade. A única distinção importante a ser feita entre os fatores é a de tipo puramente “institucional”: a distinção entre fatores comercializáveis (que constituem a maioria absoluta) e fatores não comercializáveis (e.g., seres humanos/trabalhadores). A implicação dessa distinção é que os fatores comercializáveis são sujeitos à contabilidade de capital, enquanto os fatores não comercializáveis não o são (KNIGHT, 1934, p. 264-5). Se for suposto que o único fator não comercializável são os trabalhadores, então a classificação de fatores produtivos proposta por Knight equivale à de Clark, o qual distingue entre trabalho e capital.

Reconhecendo esses fatos empíricos, uma teoria sólida do capital e dos juros poderia ser resumida em quatro proposições: 1) A quantidade de capital “em” qualquer item é o “valor presente”, no momento da valoração, de seus rendimentos futuros, a uma dada taxa de juros uniforme. 2) A quantidade de capital “em” qualquer item é *também* determinada, sob condições de planejamento e previsibilidade perfeitos, por seu “custo de construção”. Nesse custo está incluso, além dos pagamentos das agências utilizadas, o “custo de posse” acumulado⁸. 3) Todo incremento incorrido de custo deve gerar um retorno de mesma taxa por todo o período em que tal incremento é investido. Logo, o custo de posse é acumulado à mesma taxa que se usa para chegar ao valor presente de qualquer incremento de renda futura. 4) Das três proposições anteriores, segue que o custo de construção é igual ao valor presente do rendimento antecipado, quando a taxa com a qual os custos de posse são acumulados é a mesma taxa pela qual o

⁸ “The second element is an accumulated ‘carrying charge’ on each increment of such outlays from the moment when each is incurred to the moment of valuation of the instrument” (KNIGHT, 1934: 260). Knight não expõe uma definição de custo de posse (carrying charge) e não fica claro o que exatamente ele quer dizer com o termo.

rendimento futuro é descontado. 5) Onde quer que exista liberdade de escolha entre oportunidades de investimento e um mercado livre de compra e venda de itens de capital, todo o “investimento” (criação de um item gerador de renda) será feito sob a condição de que sua taxa de retorno será a máxima possível dentro das condições técnicas vigentes (KNIGHT, 1934, p. 260-1).

Numa sociedade progressista, tornar-se-ia mais fiel às relações essenciais tomar o ponto de vista da conta de capital “como tal”, ou seja, levar em conta a quantidade de capital pertencente a uma empresa ou a um indivíduo sem fazer nenhuma referência aos instrumentos concretos nos quais o capital está “incorporado”. Desse ponto de vista, o capital é inerentemente *perpétuo*. Se um instrumento particular de capital exaure-se (ou, por qualquer outra razão, deixa de ser rentável), sua substituição por outro(s) instrumento(s) de mesma capacidade de rendimento tem que ser tomada como um detalhe tecnológico dado. Adicionalmente, também sob o ponto de vista contábil, não há diferença entre manutenção e substituição: eventuais substituições são inclusas sob a categoria de manutenção (KNIGHT, 1934, p. 264). Nisso há mais outra semelhança com a teoria de Clark, o qual, como foi visto, também não distingue entre substituição e manutenção.

Uma decisão individual de desinvestimento e consumo do capital terá como efeitos apenas uma leve redistribuição de propriedade, e a eliminação de uma pequena parcela de crescimento que teria ocorrido, caso ele não tivesse tomado essa decisão. Uma vez produzido, um item de capital se torna uma fração indistinguível da quantidade total de capital do sistema econômico (KNIGHT, 1934, p. 265). A “duração do período de produção” não tem nenhum significado de fato. De forma idêntica a Clark, Knight argumenta que, enquanto o capital for mantido através da substituição dos bens de capital (caso esses tenham vida limitada) por outros com mesma capacidade de rendimento, a durabilidade ou vida útil de um bem é apenas um detalhe técnico. Tornar mais durável e aumentar o período de construção de um item de riqueza são apenas duas entre infinitas formas de fazer com que esse item tenha um retorno líquido maior. Para Knight, o que a “escola de Böhm-Bawerk” faz é selecionar esses dois detalhes, os quais possuem tanta importância quanto infinitos outros detalhes, dar a ambos em conjunto a falsa designação de duração do processo produtivo e fingir que esse é o único fator envolvido no cálculo racional do investimento (KNIGHT, 1934, p. 270).

Knight argumenta que é impossível determinar quando foi iniciada a produção de um dado incremento de consumo. Analogamente, também seria impossível determinar quando os resultados de um dado incremento na atividade produtiva serão consumidos. Se a produção é considerada como um processo ao longo do tempo, seu início e fim deveriam, logicamente, equivaler ao início e fim da vida econômica. Por outro lado, no único sentido de temporalidade em que a análise econômica torna-se possível, a produção e o consumo seriam *simultâneos*. Para tanto, a produção deveria ser definida como a

prestação (rendimento) de serviços, e é auto evidente que um serviço só pode ser consumido ao mesmo tempo em que é prestado. Um serviço que cria valor além da satisfação instantânea o faz criando alguma forma de capital, que, por sua vez, irá posteriormente produzir satisfação. Dessa forma, desconsiderando os investimentos e desinvestimentos líquidos, produção e consumo são instantaneamente simultâneos (KNIGHT, 1934, p. 276).

Em 1935, Knight publica o artigo *Professor Hayek and the Theory of Investment*, o qual é bastante similar a *Capital, Time, and the Interest Rate*, cobrindo praticamente os mesmos tópicos, fato que é admitido por Knight e o qual ele justifica citando Hebert Spencer: “Only by varied iteration can alien concepts be forced on reluctant minds” (1879, apud KNIGHT, 1935). Há uma diferença, porém, entre esse artigo e o anterior que é de interesse do presente trabalho: em *Professor Hayek*, Knight faz referências e críticas diretas a Hayek.

Logo de início, Knight declara que não conseguiu localizar nenhuma parte de *The Relationship Between Investment and Output* em que Hayek dê aos leitores alguma razão para que se acredite em sua teoria. Segundo Knight, quando Hayek diz que uma diminuição dos juros pode levar à produção de mais bens duráveis (ou, quando possível, de bens mais duráveis), ele estaria se “rendendo”. Se a questão do período de produção fosse levada a sério, perceber-se-ia que em nenhum dos sentidos discutidos por Hayek em seu artigo o investimento necessariamente envolve ou é equivalente a um aprofundamento da estrutura temporal de investimento, e muito menos a um prolongamento do processo produtivo. Knight argumenta que novos investimentos não envolvem necessariamente nem um aumento da durabilidade média dos bens nem em um aumento do período médio de construção desses bens. A produção de mais bens duráveis, para Knight, não significaria nenhuma mudança permanente nem na função de produto, nem na função de investimento, da forma como foram definidas por Hayek (KNIGHT, 1935, p. 77-8). Em outras palavras, produzir mais bens duráveis do mesmo tipo não implicaria em um alongamento da estrutura temporal do capital.

Para avaliar a afirmação de Hayek de que ele teria resolvido as objeções à sua teoria, a questão importante não é o efeito de um aumento do investimento sobre a estrutura temporal do investimento, mas seu efeito sobre o período de produção, pois é essa a relação postulada por Böhm-Bawerk e seus seguidores (KNIGHT, 1935, p. 79). A análise correta nos mostra, porém, que a quantidade de capital não possui nenhuma relação definida com sua durabilidade ou com qualquer outro intervalo de tempo definível. A soma do período de produção e vida útil média de instrumentos individuais de capital não é uma quantidade determinada em si mesma nem é significativa para a teoria. Sob condições modernas simplesmente não existe nenhum ciclo de produção. Capital é um conceito orgânico e integrado. A própria noção de que o investimento em um instrumento particular gera retornos periódicos em forma de

produto, dando ao dono liberdade para escolher se quer ou não reinvesti-lo, não passa de uma ilusão. Uma parte de uma máquina não pode ser liquidada sem que se liquide a máquina inteira. E a situação é análoga em relação à máquina, vista como uma “parte” de uma organização produtiva integrada (KNIGHT, 1935, p. 83).

Em sociedades estacionárias ou progressistas, pequenos incrementos de capital são, de fato, liquidados do ponto de vista do proprietário individual, mas nenhuma liquidação real ocorre do ponto de vista agregado. O argumento aqui é o mesmo apresentado por Clark: um proprietário individual desejoso por consumir capital apenas vende-o para outro proprietário, de modo que a organização produtiva não é afetada. Numa depressão, por outro lado, a liquidação que ocorre é quase inteiramente uma conversão em dinheiro, e não em consumo corrente (ocorre, primordialmente, liquidação *pecuniária*, e não liquidação real) (KNIGHT, 1935, p. 83). E é nessa conexão que o tempo torna-se importante, pois surge a questão da *mobilidade* do capital, liberdade para transferi-lo para outro uso. Mas como o que as pessoas querem, numa depressão, é converter seus investimentos em dinheiro, isso se torna um problema a ser estudado pela teoria da moeda, e não pela teoria do capital (KNIGHT, 1935, p. 91). Uma depressão, em sua fase crítica na qual há desemprego de fatores produtivos humanos e não humanos, envolve o comprometimento errôneo de recursos, comprometimento sustentado pela imobilidade. Mas essa questão é essencialmente uma de desajuste de preços, sustentado por rigidez de preços. Se o trabalho fosse móvel e os salários flexíveis, nenhuma rigidez da estrutura do capital criaria desemprego de capital ou de trabalho, embora a eficiência pudesse ser bastante reduzida (KNIGHT, 1935, p. 94).

Como já foi dito, em toda a sociedade que, como um todo, mantém seu capital total quantitativamente intacto, toda a liquidação é uma transferência de investimento entre diferentes proprietários. Knight, porém, reconhece que à noção de manter o capital quantitativamente intacto não pode ser dada uma definição exata, mas se justifica dizendo que isso é verdade para todas as análises quantitativas em economia. Além disso, o que é importante para a maioria dos problemas não é o total num sentido absoluto. Apenas é necessário identificar se há adição ou subtração em uma conta que não encontra contrapartida exata em alguma outra conta (KNIGHT, 1935, p. 90).

Nenhuma análise racional do processo econômico é possível sem fazer uma distinção entre a “produção” de uma nova “planta produtiva” e a produção no sentido de utilizar essa planta para obter produto final. O uso da planta na obtenção de produto consumido em qualquer intervalo de tempo tem que incluir a manutenção da planta (o que inclui substituição de itens particulares da planta). Dessa forma, investimento é um sinônimo de sobremanutenção e desinvestimento um sinônimo de submanutenção. No sentido de utilização de uma planta, a produção e o consumo são simultâneos, e o período de produção do produto consumido é zero. Por outro lado, no sentido de produção de uma

determinada planta, o período de produção é toda a história passada. Do ponto de vista econômico, tudo em existência em qualquer momento que possua capacidade produtiva é, sem exceção, um fator primário ou dado. Do ponto de vista histórico, por outro lado, tudo foi produzido durante o processo econômico como um todo, se estendendo a partir do início da história econômica (KNIGHT, 1935, p. 85).

Finalmente, em 1936, ocorre a publicação do artigo de Hayek, o qual marca o final da controvérsia: *The Mythology of Capital*. O título desse artigo trata-se de uma referência a um trecho de um artigo de Böhm-Bawerk, no qual este, referindo-se a J. B. Clark, diz:

With every respect for the intellectual qualities of my opponent, I must oppose his doctrine with all possible emphasis, in order to defend a solid and natural theory of capital against a mythology of capital (BÖHM-BAWERK, 1907, apud HAYEK, 1936, p. 282)

Hayek identifica grande similaridade entre os ataques que Knight faz ao conceito de período de produção e aqueles feitos por Clark em seu debate com Böhm-Bawerk. Mas, diz-nos Hayek, seu interesse não é de defender as visões de Böhm-Bawerk, cuja teoria tentou incorporar o fator tempo de forma muito simplificada, o que não permitiu que ele se libertasse do conceito de capital como um determinado fundo. Boa parte da confusão nessa área de teoria do capital deve-se a esse tratamento inadequado da questão. Hayek chega até a dizer que tem total simpatia por aqueles que veem o conceito de período médio de produção como uma abstração sem sentido que possui pouca ou nenhuma relação com o mundo real. Knight erra ao não direcionar seu ataque ao que há de errado na articulação tradicional dessa teoria, tentando substituir esse tratamento do tempo por um mais adequado. Ao invés de ao menos tentar fazer uma análise do fenômeno real, Knight introduz um pseudo conceito destituído de conteúdo e sentido, o qual ameaça ocultar todo o problema numa névoa de palavras (HAYEK, 1936, p. 199-200).

O erro básico de Knight é, para Hayek, a ideia do capital como um fundo que se mantém automaticamente e que, a partir do momento que certa quantia de capital é criada, a necessidade de sua reprodução não representa nenhum problema econômico. Não poderíamos nem nos perguntar sobre as razões pelas quais o capital se auto mantém, pois sobre condições estacionárias ou progressistas, isso é axiomático. Knight não usa a palavra “automática” para caracterizar a manutenção do capital, mas sua insistência que a substituição do capital deve ser tomada como um “detalhe técnico” só pode ser interpretada como querendo dizer que, do ponto de vista do economista, ela é automática. Contra isso e também contra a crítica de Knight de que o fator tempo seria mais um entre infinitos detalhes igualmente importantes, Hayek afirma que: 1) Todos os problemas discutidos sobre a designação de “capital” surgem

do fato de que parte do equipamento produtivo é não permanente e deve ser deliberadamente substituída; 2) Não existe sentido algum em falar do capital como algo permanente que existiria independentemente dos bens de capital nos quais ele consiste; 3) Um incremento de capital *sempre* significa uma extensão da dimensão temporal do investimento; 4) Os três itens anteriores são relevantes para a compreensão não só da transição para métodos mais capitalistas, mas também de como a limitação da oferta de capital limita as possibilidades de aumento do produto sob condições estacionárias (HAYEK, 1936, p. 203-4). Em outras palavras, as considerações dos itens 1 a 3 seriam relevantes tanto para a comparação de dois estados estacionários distintos, quanto para a análise da transição de um estado para o outro.

Antes de tentar refutar as críticas recebidas, Hayek discute as visões que ele *não* defende, mas que são erroneamente associadas a ele por Knight e outros autores. Ele esclarece que: 1) A sua análise do capital pressupõe conhecimento técnico constante (nos termos de nossa discussão da teoria austríaca, pressupõe um conhecimento das leis da natureza dado). Apenas quando lidamos com incrementos do produto que dependem da disponibilidade de certa quantia de capital, incrementos estes que eram anteriormente impossíveis somente por causa da insuficiência da oferta de capital, é que surge a ideia de que um aumento da *roundaboutness* implica num aumento da produtividade; 2) Os períodos que são aumentados com a elevação dos investimentos são os períodos durante os quais fatores particulares são investidos (período de investimento), e não o período de produção de um bem final particular (período de produção). Por exemplo, é possível aumentar o período de investimento, sem que nenhum período de produção se altere, através da transferência de fatores de indústrias onde eles são investidos por períodos mais curtos para indústrias onde eles são investidos em períodos mais longos; 3) A descrição dos vários períodos para os quais fatores diferentes são investidos não pode ser reduzida a uma dimensão de tempo simples como o período médio de produção. Knight está enganado por achar que, ao mostrar as inconsistências do período médio de produção, ele justifica a retirada da ideia de tempo da teoria do capital; 4) A teoria defendida é *ex ante* e não *ex post*. Os períodos relevantes são os períodos futuros, e nunca os períodos passados durante os quais certos fatores “originais” foram investidos; 5) A própria distinção entre fatores originários/primários e fatores produzidos é irrelevante para o conceito de função de investimento. Pode-se, por exemplo, descrever os vários períodos de para os quais todos os fatores existentes no início de um período (originais e produzidos) são investidos (HAYEK, 1936, p. 205-9).

O próprio conceito de capital surgiria do fato de que, quando recursos não permanentes são usados na produção, a provisão para a substituição desses recursos deve ser feita se é desejado o consumo continuado de uma mesma renda. Ou seja, se é desejado um fluxo constante de bens de consumo, parte do produto deveria ser devotada à reprodução dos recursos não permanentes utilizado na produção daqueles.

Mas mesmo se considerarmos como o caso “normal” que as pessoas irão reproduzir esses recursos não permanentes, com o objetivo de manter uma renda perpetua, isso não significa que o capital pode ser considerado perpétuo em algum sentido. Não há sentido algum em dizer que o agregado de todos os recursos não permanentes torna-se uma entidade permanente independentemente da escolha humana, a qual ainda falta explicar (HAYEK, 1936, p. 214-5).

O problema da teoria do capital seria de explicar como a existência de um dado estoque de recursos não permanentes torna possível a substituição deles por instrumentos novos e, ao mesmo tempo, limita a extensão em que isso pode ser feito. E isso geraria outra questão: em que sentido os diferentes bens de capital tem uma qualidade comum, que nos permite considerá-los como partes de um mesmo fator (i.e., como um “fundo”)? Se a afirmação de Knight de que o capital é permanente possui algum sentido, ela teria que significar que o capital é mantido quantitativamente intacto. Mas qual é o critério que determina se os bens novos são ou não equivalentes aos antigos os quais eles substituem, e o que nos garante que eles sempre o serão? Para essas perguntas Knight não possui nenhuma resposta. Ele apenas evade o problema dizendo que a noção de manter o capital quantitativamente intacto não pode ser dada uma definição exata, mas que isso se aplica a todas as análises quantitativas em economia. A verdade é que a noção de manter o capital quantitativamente constante não é nem clara, nem indispensável. Ela pressupõe um comportamento dos empresários e capitalistas que, sob condições dinâmicas, será raramente razoável e, possivelmente, até mesmo impossível. Assumir que o capital é mantido quantitativamente constante é assumir algo que nunca ocorre, e nenhuma dedução feita a partir desse pressuposto terá qualquer aplicação no mundo real (HAYEK, 1936, p. 215-6).

Hayek também aponta que todas as deduções que Knight faz em seus artigos baseiam-se no pressuposto de previsão perfeita. Sob esse pressuposto, porém, os problemas da teoria do capital sequer surgiriam. Se assumirmos que a previsão perfeita existe desde o início dos tempos, apenas um plano original seria necessário no instante inicial, depois do qual não surgiria nenhum problema de manutenção, substituição ou distribuição de capital. Mas também nunca surgiria nenhum outro problema econômico. Problemas econômicos, de qualquer tipo, só surgem quando há uma questão de como ajustar os meios disponíveis a uma situação nova e o mesmo vale no caso específico da questão de como usar de forma mais lucrativa um dado estoque de bens de capital. O conceito de capital como um fundo de determinada magnitude que se auto perpetua não possuiria, para Hayek, nenhuma aplicação fora do fictício estado estacionário. Mesmo assim, a ênfase que Knight põe na mobilidade de capital daria a impressão que ele quer aplicar tal conceito a fenômenos dinâmicos. Afinal, argumenta Hayek, nenhum problema de

mobilidade de capital surge quando o futuro é sempre corretamente previsto ⁹(HAYEK, 1936, p. 225-8).

Após a publicação de *The Mythology of Capital*, o debate efetivamente termina. Knight recusa-se a escrever uma resposta a *Mythology*, dizendo que perdera o interesse na controvérsia. Posteriormente, ele também recusa o convite feito por Hayek para que Knight comentasse o manuscrito de *Pure Theory of Capital*, alegando ter outros compromissos ¹⁰(COHEN, 2003).

3.2. Capital como fundo perpétuo vs. capital como estrutura

Knight e Hayek defendiam concepções bastante distintas de capital. Knight tratava o capital como um fundo de valor homogêneo, permanente e que se auto reproduzia de maneira automática. Hayek, por outro lado, via o capital como uma estrutura de bens heterogêneos, enfatizando o caráter temporal dos processos produtivos. A chave para a compreensão da divergência entre ambos sobre o conceito de capital está na relação que eles estabelecem entre, de um lado, o capital e a quantidade de capital, e, do outro lado, os bens de capital concretos que compõem o capital.

Como já foi dito, Hayek apresenta uma concepção de capital bastante similar a aquela defendida por Wicksell e explicada anteriormente. Assim como predominantemente faz Wicksell, Hayek adota uma perspectiva longitudinal do capital, tratando a produção como um processo sequencial ao longo do tempo. Ele também toma emprestado de Wicksell a abordagem da estrutura de capital, a qual utiliza extensivamente, realizando apenas duas alterações em relação ao modelo original: 1) a suposição de um fluxo contínuo, e não discreto, de fatores originais; e 2) a adição da dimensão de valor dos bens intermediários à análise, formando, desse modo, gráficos em três dimensões.

Uma das grandes diferenças entre Hayek e teóricos austríacos do capital que o antecederam é que ele tenta aumentar a generalidade da teoria, através da tentativa de incorporação de bens duráveis à análise. Conforme já discutido, a análise da estrutura do capital de Wicksell lida somente com processos do tipo insumo ponto – produto ponto e insumo fluxo – produto ponto. A incorporação dos bens duráveis ao esquema analítico austríaco feita por Hayek (1934) corresponde à inclusão do tratamento de processos do tipo insumo ponto – produto fluxo. Vejamos como exatamente Hayek faz isso.

Para Hayek (1934, 207), há duas formas diferentes de conceber o valor do estoque de capital:

⁹ Hayek, no entanto, considerava a previsão perfeita (cristalizada na figura teórica do ditador onisciente) um recurso metodológico indispensável ao estudo da teoria do capital (HAYEK, 1941: 156).

¹⁰ Há uma breve menção às posições de Knight em Hayek (1941: 93-4).

como o valor descontado dos produtos futuros esperados ou como o resultado de investimento de fatores de produção por determinados períodos. Ambas essas formas, para que se mostrem úteis, tornam inevitável a análise da estrutura temporal de produção, estrutura esta composta por dois aspectos: (1) os diferentes períodos para os quais os serviços individuais devem ser descontados e (2) os diferentes períodos durante os quais unidades individuais de fatores são investidas. A ênfase dada a um desses aspectos em detrimento do outro caracterizou as abordagens “marshalliana” e “austríaca” do capital, com a diferença de que cada uma dessas enfatizava um aspecto diferente.

	Abordagem “marshalliana”	Abordagem “austríaca”
Forma com que o tempo é condição para a produção de serviços	Tempo durante o qual o produto fornece seus serviços	Tempo de duração do processo de produção
Tipo de bens enfatizado	Bens duráveis	Bens em processo
Variável independente diretamente dada	Função de Produto	Função de Investimento
Variável derivada, dada uma taxa de juros	Função de Investimento	Função de Produto

Tabela 1 - Abordagem "marshalliana" vs. abordagem "austríaca"

O objetivo de Hayek era, justamente, estabelecer a relação entre essas duas abordagens, pois apenas a consideração cuidadosa dos dois aspectos da estrutura temporal de produção poderia lançar luz sobre a relação real. O denominador comum entre ambas as abordagens é que o ponto de partida da análise são os bens de capital e suas respectivas funções de produto ou funções de investimento. A partir desses bens de capital é que se determina o valor do estoque de capital, seja descontando o valor dos produtos futuros obtidos por bens duráveis, seja através da soma dos valores imputados dos bens em processo.

Knight define o capital como sendo idêntico à riqueza, enxergada sob o ponto de vista do fluxo de consumo da qual ela é um valor capitalizado, e não simplesmente como uma quantidade de valor de troca. Onde quer que esteja presente o fenômeno de contabilidade de capital, todos os recursos produtivos comercializáveis são convertidos em uma quantidade pura de capital (KNIGHT, 1933, p. 218). Nesse

processo, os diversos bens de capital heterogêneos são, portanto, reduzidos a um fundo homogêneo de valor.¹¹ Uma vez produzido, um item de capital torna-se uma fração indistinguível da quantidade total de capital do sistema econômico (KNIGHT, 1934, p. 265).

Esse fundo, no entanto, não é só homogêneo, mas também é perpétuo. O argumento que Knight usa em prol dessa afirmativa é axiomático: numa sociedade em que estão sendo feitos incrementos líquidos de riqueza, todo rendimento de riqueza (e, portanto, também o valor presente do fluxo de todos esses rendimentos) é, “em essência”, perpétuo (KNIGHT, 1933, p. 219). Em outras palavras: onde há acumulação líquida de capital, podemos considerar o capital existente como sendo perpétuo e a formação líquida de capital como sendo um incremento desse capital perpétuo. Sob essas circunstâncias, quando um indivíduo “consome” parte de seu capital, ele evidentemente só está reduzindo o incremento líquido de capital agregado.

Ainda numa sociedade progressista, Knight argumenta que há maior fidelidade às relações essenciais se tomarmos o ponto de vista do capital enquanto tal, ou seja, se levarmos em conta a quantidade de capital sem fazer nenhuma referência aos bens de capital concretos (KNIGHT, 1934, p. 264). Disso se segue que quaisquer características referentes aos bens de capital em si mesmos e às formas com que eles se relacionam devem ser tomadas como meros detalhes tecnológicos. Manutenção/substituição, durabilidade, período de construção, entre outros inúmeros fatores, são, portanto, vistos por Knight como detalhes de pouca relevância (KNIGHT, 1934, p. 264-70). Logo, uma implicação disso é que, se um instrumento particular de capital se exaure, sua substituição por outro instrumento de mesmo valor deve ser assumida como dada (KNIGHT, 1934, p. 264), ou seja, o capital se auto reproduz de maneira automática.

E no caso de sociedades retrógradas, é possível aplicar a terminologia de Knight? Tratando disso ele, primeiramente, pinta essa possibilidade como sendo implausível, afirmando que em todas as sociedades competitivas de que se tem conhecimento histórico, sempre houve investimentos líquidos sendo feitos (KNIGHT, 1933, p. 218). Posteriormente, Knight argumenta que, numa depressão, a liquidação que ocorre é “quase inteiramente” uma conversão em dinheiro, e não em consumo corrente, i.e., predomina a liquidação pecuniária, e não a liquidação real (KNIGHT, 1935, p. 83).

O contraste entre as concepções de capital de Hayek e Knight nos revela uma discordância fundamental entre ambos a respeito do ponto de partida adequado da teoria do capital. Hayek parte dos

¹¹ Com a qualificação de que esse fundo deve ser olhado sob o ponto de vista do consumo do qual ele é um valor capitalizado.

bens de capital concretos e das relações que eles possuem entre si (ênfatizando a relação de sequencialidade temporal em seus modelos formais) e, então, constrói o capital como uma estrutura de bens heterogêneos. Para Hayek, não se poderia falar sobre o valor de um estoque de capital sem fazer referência aos valores dos bens de capital concretos que o compõem. Knight, por outro lado, parte do próprio capital, enquanto fundo de valor, tratando as características e relações dos bens de capital como detalhes tecnológicos. O ponto de partida de Hayek são os bens de capital; o de Knight é a própria quantidade agregada de capital (valor do estoque de capital).

3.3. Fatores originais vs. produzidos

Uma das críticas que Knight faz à teoria austríaca é de que não se pode distinguir entre fatores primários e secundários ou, alternativamente, entre fatores originais e produzidos. A relação entre capital e trabalho é uma do tipo de uma cooperação simultânea, de modo que nenhum fator pode de fato ser considerado em qualquer sentido como anterior ao outro (KNIGHT, 1933, p. 212). De forma geral, toda agência, seja ela direta ou indireta, é usada conjuntamente com uma quantidade indefinida de outras agências numa relação de cooperação de importância variada (KNIGHT, 1933, p. 215). Em cada instante de tempo, do ponto de vista econômico, tudo em existência que possua capacidade produtiva é, sem exceção, primário. Do ponto de vista histórico, tudo foi produzido no processo econômico como um todo, que se iniciou no princípio da história econômica (KNIGHT, 1935, p. 86).

O pressuposto de Böhm-Bawerk e sua escola de que os bens de capital são produzidos pelo trabalho ou por outros fatores que não o próprio capital é absurdo (KNIGHT, 1934, p. 262). A única distinção importante que se pode fazer entre os fatores de produção não é econômica, mas sim uma distinção “institucional” entre instrumentos produtivos comercializáveis (por conseguinte, sujeitos à contabilidade de capital) e não comercializáveis (e, portanto, não sujeitos à contabilidade de capital) (KNIGHT, 1934, p. 264). Fica evidente que essa é uma distinção “institucional” pelo fato de que certos instrumentos que correntemente não são comercializáveis, já o foram historicamente. O exemplo óbvio é o próprio ser humano que, nos tempos da escravidão, era comercializado e, portanto, também era transformado em uma quantidade de capital por meio do processo de contabilidade de capital.

Na exposição formalizada de sua teoria, Hayek usa o termo “trabalho” (aspas do original) para designar um suposto fator original de produção homogêneo, sem se preocupar em discutir a questão da legitimidade dessa classificação (HAYEK, 1934, p. 209-10). Num artigo posterior, porém, Hayek rebate às críticas de Knight afirmando: primeiro, que as proposições concernentes à maior produtividade dos métodos indiretos de produção não dependem da possibilidade de identificar as contribuições de fatores

originais remotos; segundo, e mais importante, que sua teoria não depende da distinção entre fatores originais (ou primários) e fatores produzidos (HAYEK, 1936, p. 208-9).

O motivo pelo qual Hayek diz que não é necessário determinar contribuições de fatores originais remotos foi bastante enfatizado na apresentação da teoria austríaca no presente trabalho: apenas os períodos *futuros* que separam o momento em que os fatores são ou serão investidos e o momento em que o produto maduro são relevantes, e nunca os períodos *passados* que transcorreram desde o investimento de certos fatores originais. A teoria é *ex ante*, e não *ex post*; ela é *forward-looking*, e não *backward-looking* (HAYEK, 1936, p. 208).

Segundo Hayek, há duas formas de proceder à análise austríaca do capital sem fazer a distinção entre fatores originais e produzidos: 1) descrever o conjunto de períodos de investimento para todos os fatores existentes no início do período em questão, ou seja, tratar todos os fatores presentes como “originais”; ou 2) apenas descrever o conjunto de períodos para os quais são investidos serviços de um tipo particular: serviços de fatores permanentes e que só se tornam disponíveis para novos investimentos em momentos sucessivos na medida em que são prestados (HAYEK, 1936, p. 208-9).

Hayek favorece a segunda abordagem, a partir da qual se descreveria a função de investimento apenas do referido tipo de fatores permanentes. Nesse caso, substitui-se a distinção entre fatores originais e produzidos por uma nova distinção, a qual se baseia no fato de que alguns recursos produtivos devem ser deliberadamente substituídos, enquanto outros não requerem substituição sob bases econômicas. Pode-se aceitar ou não tal distinção, mas o fato é que a distinção tão criticada por Knight não é necessária para dar sentido à função de investimento (HAYEK, 1936, p. 209).

3.4. O fator tempo

Talvez não exista forma melhor de sintetizar a controvérsia entre Hayek e Knight do que dizendo que ela se trata primordialmente de um debate sobre qual é o papel do fator tempo no processo produtivo. Para Hayek, o tempo é um fator essencial do processo produtivo. A ideia de *roundaboutness* – de métodos indiretos de produção ou de período de produção – é indispensável para a sua teoria dos ciclos a qual, por sua vez, é a fonte principal do interesse do autor pela teoria do capital. Knight, por outro lado, considera não só que a ideia de período de produção é dispensável, como também acredita que esse conceito é completamente desprovido de significado. Não surpreende, então, que ele critique duramente a teoria austríaca do capital, que colocaria uma ênfase completamente indevida num conceito irrelevante e sem significado.

3.4.1. O conceito de período de produção

Em seu primeiro artigo da controvérsia, Knight argumenta que inexistem período de produção que possuam duração ou significado determinados. Isso seria uma implicação lógica das duas perspectivas que podem ser adotadas na análise: as perspectivas estacionária e histórica¹².

Pela perspectiva estacionária, todo o equipamento produtivo da sociedade rende serviços que são consumidos ao mesmo tempo em que são produzidos (KNIGHT, 1933, p. 212). Para entender o que exatamente ele quer dizer com isso, vale lembrar o exemplo do plantio de árvores dado por Stigler (1941) num trabalho que inclusive foi orientado por Knight. Se cinquenta árvores de um tipo qualquer demoram cinquenta anos para maturar, haverá, no estado estacionário, um fluxo uniforme de cinquenta árvores maduras sendo cortadas e outro fluxo uniforme de cinquenta sementes de árvores sendo plantadas. Desse modo, dizer que cada árvore demora cinquenta anos para maturar no estado estacionário é supérfluo e, nesse caso, a forma correta de enxergar o processo é considerar a produção e o consumo como sendo simultâneos. Em suma, numa economia estacionária, não há intervalo entre produção e consumo (KNIGHT, 1933, p. 223).

Do ponto de vista histórico, por outro lado, a criação do sistema produtivo como um todo foi um processo cumulativo e ininterrupto que se iniciou em tempos imemoriais e ao qual não pode ser atribuído nenhum fim definido, ao menos que fosse conhecido o dia do fim do mundo (KNIGHT, 1933, p. 212, 223-4). A implicação disso é que se torna impossível associar um incremento de capacidade produtiva e um incremento de consumo, respectivamente, a intervalos finitos de rendimentos e de atividade produtiva. A um incremento de atividade produtiva só pode ser associado um incremento no fluxo perpétuo de renda e a um incremento de consumo num intervalo de tempo só pode ser associado um fluxo interminável de atividade produtiva passada¹³ (KNIGHT, 1933, p. 224).

Respondendo a Knight, Hayek implicitamente rejeita a dicotomia que o primeiro estabelece entre as perspectivas estacionária e histórica, afirmando que o valor principal da abordagem de “período de produção” reside justamente na análise de fenômenos dinâmicos¹⁴ (HAYEK, 1934, p. 226). Ao mesmo tempo em que afirma que é um erro interpretar o conceito de período de produção num sentido histórico ou ex post, Hayek faz uma crítica a autores que se limitam a analisar as implicações do estado

¹² Seriam essas as únicas perspectivas válidas? Knight, contrariamente a Hayek, acredita que sim. Ver mais na seção de metodologia e escopo da ciência econômica (p. 58).

¹³ Para Knight, só seria possível imputar um segmento de tempo de atividade produtiva a uma unidade de produto se não houver incremento de capacidade produtiva entre a produção e o consumo em questão (KNIGHT, 1933: 224).

¹⁴ E essa afirmação não é nenhuma surpresa, dado que o desenvolvimento de sua teoria dinâmica dos ciclos econômicos era o objetivo principal de Hayek ao estudar a teoria do capital.

estacionário. Em particular, a implicação criticada é a proposição de “sincronização” de Clark-Knight, a qual foi explicada através do exemplo das árvores e que esses autores acreditavam tornar irrelevante o conceito de período de produção. Hayek argumenta que, embora a sincronização deva necessariamente existir sob condições perfeitamente estacionárias, isso não quer dizer que algo na vida real irá em algum momento corresponder a isso. Ocorridas mudanças imprevistas após o investimento de capital em alguma forma particular, todo investimento posterior será influenciado por esse erro de previsão, de modo que o movimento para um equilíbrio estacionário será, na melhor das hipóteses, um movimento assintótico (HAYEK, 1934, p. 226-7).

Dado que a sincronização nunca existe de fato, também nunca existirá identidade no sentido físico entre o estoque de produtos intermediários existentes em um instante e os produtos intermediários que estão sendo reproduzidos no mesmo instante através do investimento de fatores originais. Logo, os períodos de produção calculados ex ante e ex post serão duas grandezas distintas. Mas o que importam são os períodos para os quais estão sendo investidos os fatores de produção ofertados correntemente (período de produção ex ante) e nunca a duração do processo que resultou no produto corrente (período de produção ex post). Logo, a interpretação ex post do período de produção sempre levará a conclusões absurdas (HAYEK, 1934, p. 227).

Knight responde argumentando que aumentar a vida útil de um bem durável e estender o período de construção de um bem são apenas duas entre infinitas formas de aumentar a lucratividade de um empreendimento. Para ele, é um erro dar a designação de duração do processo produtivo a esses dois detalhes, os quais possuem tanta importância quanto infinitos outros, e tratar essa “duração do processo produtivo” como se fosse a única variável envolvida no cálculo racional do investimento (KNIGHT, 1934, p. 268-70).

Além disso, Knight reafirma que o período de produção de serviços consumidos é zero e que o período de produção de todo o equipamento de capital da sociedade é toda a história humana passada (KNIGHT, 1935, p. 88). No único sentido de temporalidade possível na análise econômica, a produção e o consumo são simultâneos. Não é possível nem dizer quando começou a ser produzido dado incremento de consumo, nem quando termina o consumo dos resultados de dado incremento na atividade produtiva (KNIGHT, 1934, p. 275-6).

Respondendo à afirmação de Knight de que o tempo seria um mero detalhe entre infinitos outros e que a quantidade de capital poderia variar independentemente de qualquer intervalo, Hayek afirma que todos os problemas que são discutidos dentro do tema geral de “capital” emergem do fato de que parte do equipamento produtivo é não permanente e tem que ser deliberadamente substituída sob bases

econômicas (HAYEK, 1936, p. 494). Logo, o tempo seria um fator essencial à discussão de capital.

Hayek também rejeita a concepção de produção de Knight, segundo a qual um homem que aplica seu trabalho na produção de um instrumento, o qual só contribuirá para a satisfação de um desejo no futuro, não produz o produto final que será obtido pela utilização do instrumento no futuro, mas produz um produto similar obtido no mesmo momento em que ele aplica o seu trabalho e que é fruto da utilização de outro instrumento similar previamente existente. Para Hayek, uma concepção de “produção” que nos compele a dizer algo assim não passa de um “abuso absurdo de palavras” (HAYEK, 1936, p. 506).

Por fim, Hayek afirma ser inadmissível reduzir a descrição dos conjuntos de períodos pelos quais os diferentes fatores são investidos por uma expressão de dimensão temporal única como o período médio de produção. Segundo Hayek, Knight estaria errado em achar que expor as ambiguidades e inconsistências envolvidas na noção de período médio de investimento justificaria o expurgo completo da ideia de tempo da teoria do capital. Em alguns casos simples, há inequivocamente um aumento da dimensão temporal do investimento (por exemplo, quando o período de investimento de alguns fatores aumenta, enquanto os períodos de todos os outros permanecem constantes). Em outros casos mais complicados, é impossível determinar imediatamente se a estrutura de investimento foi alongada ou encurtada (HAYEK, 1936:497). Para tanto, seria necessário comparar dois agregados de espera calculados da seguinte forma:

In consequence the only way in which an aggregate of waiting can be described, and the amount of waiting involved in different investment structures can be compared, is by means of a process of summation, in the form of a double integral over the function describing the rates, at which the factors that contribute to the product of any moment are applied, and at which interest accrues (HAYEK, 1936, p. 497).

3.4.2. Mais capital equivale a processos produtivos mais longos?

Ao longo de seus artigos, Knight confronta a proposição austríaca de que a acumulação de capital levaria a um aumento da dimensão temporal do processo produtivo (i.e., do período de produção). Segundo ele, em nenhum sentido o uso de mais capital na produção pode ser interpretado como significando um processo produtivo mais longo. Knight reconhece que a criação de capital não pode

ocorrer instantaneamente, mas também afirma que não existe nenhuma conexão necessária entre a quantidade de capital e o tempo necessário para construí-lo. Desse modo, qualquer quantidade de capital pode ser criada em qualquer período de tempo (KNIGHT, 1933, p. 225). Novos investimentos podem não envolver nem um aumento na durabilidade média dos bens envolvidos nem um aumento do período de construção desses bens.

Como já visto, para Hayek, a condição de equilíbrio da estrutura de capital no caso de bens em processo é que os produtos marginais do fator “original” se igualem em valor, ou seja, que os produtos marginais de cada unidade descontados pelos respectivos períodos que são investidos se igualem. Se a taxa de juros diminui (ou a oferta de capital livre aumenta), ocorre um aumento do valor dos fatores investidos nos estágios mais iniciais relativamente aos estágios mais adiantados de produção. Isso, por sua vez, provoca uma tendência de realocação de fatores de produção dos estágios mais adiantados para os estágios mais iniciais. Ocorre, portanto, um alongamento da estrutura de produção (HAYEK, 1934, p. 222).

O caso de bens duráveis é análogo ao de bens em processo. Se a taxa de juros diminui (ou a oferta de capital livre aumenta), então aumenta o valor presente dos serviços mais distantes desses bens relativamente ao valor dos serviços menos distantes. Desse modo, aumenta o valor dos fatores originais investidos na produção de bens mais duráveis relativamente aos investidos na produção de bens menos duráveis. Há, então, uma realocação de fatores de modo que mais bens duráveis (ou, quando possível, bens mais duráveis) sejam produzidos (HAYEK, 1934, p. 224-5).

Para obter esses resultados não é, no entanto, necessário que haja alongamento da estrutura de produção de nenhuma indústria em particular. Se as funções de investimentos de todas as indústrias forem completamente rígidas, então um aumento na oferta de capital livre levará a um aumento do produto das indústrias de estruturas produtivas mais longas em detrimento daquelas de estruturas produtivas mais curtas. Assim, a função de investimento da economia alonga-se sem que se alongue a função de investimento de nenhuma indústria em particular (HAYEK, 1934, p. 223).

Num artigo posterior, Knight interpreta como uma rendição a afirmação de Hayek de que mais bens duráveis (ou, quando possível, bens mais duráveis) seriam produzidos devido a uma diminuição da taxa de juros. Mais bens do mesmo tipo, segundo Knight, não implicariam em nenhuma mudança nem na função de investimento nem na função de produto, do modo como foram definidas por Hayek e, portanto, não haveria nenhum alongamento da estrutura temporal de investimento. Por isso, Hayek teria implicitamente reconhecido que mais capital não implica necessariamente em processos produtivos mais

longos (KNIGHT, 1935, p. 77-8).

Knight, então, elabora um exemplo relacionado ao plantio agrícola para demonstrar que a quantidade de capital não tem nenhuma relação simples e definida com qualquer intervalo de tempo. Ele argumenta:

Taking population as given, raising more plants of the same growth period will also require more "stock," but will not affect the length of the cycle, while the addition to total production of new varieties of shorter growth, say yielding two harvests per year instead of one, will involve an increase in the capital, while shortening the average cycle.[...] In the third case, which is intrinsically as probable as the other two, production may be maintained with a shortened cycle, and capital released or production increased and the same amount of capital used (KNIGHT, 1935, p. 81).

É verdade, argumenta Knight, que em todos os três casos necessita-se de tempo para realizar a transição de um estado para outro. Mas esse tempo não deve ser confundido com o tempo de duração do ciclo de produção em si, confusão esta cometida pela teoria austríaca. Por fim, Knight argumenta que somente existe correspondência entre a quantidade de capital e o tempo se for pressuposto que o capital é depreciado a uma taxa constante:

It is only under the arbitrary and absurd assumption that capital is eaten up at a fixed rate (such as the fixed scale of support for labour) that there is any correspondence between a quantity of capital and the length of a productive cycle (KNIGHT, 1935, p. 82).

Em resposta, Hayek afirma que “um aumento do capital irá *sempre* significar uma extensão da dimensão temporal do investimento” (ênfase de Hayek) e que um aumento do produto que possua como pré-requisito um acréscimo do capital só ocorrerá se simultaneamente houver um aumento da dimensão temporal do investimento (HAYEK, 1936, p. 494).

Defendendo-se da acusação de que ele teria “se rendido” na sua discussão de bens duráveis e implicitamente aceitado que mais capital não implica necessariamente em um alongamento da estrutura temporal de produção, Hayek diz que Knight interpretou sua frase de maneira equivocada. Quando ele disse que “mais bens (ou, quando possível, bens mais duráveis) do mesmo tipo serão produzidos”, o tipo

de bens ao qual ele se referia era o de bens relativamente mais duráveis (HAYEK, 1936, p. 504-5). Parafrazeando, o que ele realmente quis dizer foi que, em decorrência de uma diminuição da taxa de juros, “mais bens (ou, quando possível, bens de durabilidade ainda maior do que a dos previamente existentes) relativamente mais duráveis serão produzidos”. De fato, isso é compatível com a discussão que antecedeu à frase original (HAYEK, 1934, p. 224-5), mostrando que não houve “rendição” alguma.

Em relação ao exemplo da plantação, Hayek aponta que Knight não teria explicitado a razão pela qual os novos métodos de plantio só se tornariam possíveis com um aumento da oferta de capital. Para Hayek, supondo constantes a população (pressuposto do exemplo de Knight) e o conhecimento técnico (pressuposto da teoria austríaca), só parece haver uma possibilidade para que o novo método seja dependente do aumento da oferta de capital: o novo capital deve ser usado para comprar instrumentos, máquinas, etc. que serão feitos por pessoas que anteriormente estavam diretamente empregadas no plantio (HAYEK, 1936, p. 502). Logo, o exemplo de Knight não refutaria a tese austríaca de que mais capital implica em processos produtivos mais tempo-intensivos e, acrescenta Hayek, tal exemplo seria a única passagem do artigo de Knight em que ele tenta demonstrar a falsidade dessa tese (HAYEK, 1936, p. 504).

3.5. A taxa de juros

Alguns poderiam esperar que dois autores defensores de teorias do capital tão distintas apresentassem também teorias dos juros tão distintas quanto. Mas não é esse o caso. No mesmo artigo em que Hayek classifica o fundo perpétuo de Knight como uma “mitologia” do capital, Hayek diz:

[...] there is no other author with whom I feel myself so much in agreement, even on some of the central questions of the theory of interest, as with Professor Knight. His masterly expositions of the relationship between the productivity theory and the “time preference” element in the determination of the rate of interest should have removed, for all time I hope, one of the worst misunderstandings which in the past have divided the different camps of theorists (HAYEK, 1936, p. 491).¹⁵

Hayek faz referência a dois artigos nos quais Knight critica as teorias dos juros de preferência

¹⁵ A posição de Hayek em relação à taxa de juros é, nesse sentido, bastante distinta daquela defendida por muitos autores austríacos e neo-austríacos, os quais subscrevem a teorias dos juros de preferência temporal pura como, por exemplo, Mises (2010), Kirzner (2012) e Rothbard (2009).

temporal (encontrada em autores como Fetter) e as teorias “ecléticas” que buscavam combinar tanto a produtividade do capital como a preferência temporal na explicação da taxa de juros (e.g., a teoria de Fisher) (KNIGHT, 1931; KNIGHT, 1932). Para Knight, os juros seriam determinados puramente por considerações de produtividade do capital. Seu argumento, com o qual Hayek concordou, girava em torno da análise das elasticidades da oferta e demanda de capital. A demanda de capital possuiria um grau bastante elevado de elasticidade:

Demand [for capital] [...] is highly elastic, since it is indisputable that the opportunities for investment would absorb large amounts of capital with only a gradual lowering of the rate of return (KNIGHT, 1932, p. 136)

Por outro lado, a oferta de capital seria completamente inelástica à taxa de juros. Isso ocorreria porque a poupança é uma variável de fluxo, mas o capital é uma variável de estoque:

The elasticity of saving is one thing and the elasticity of supply of "capital" another. [...] To have any picture of the supply, it is necessary to take into account the fact that the saving flowing into the capital market in any short interval of time is an addition to all the capital previously saved and invested in that market up to the beginning of the interval in question. The "elasticity of supply" must be measured with reference, not to variation in the amount saved in any time unit, in correspondence with variations in the interest rate, but with reference to the variation in the total amount to which the saving of that time unit is being added. There is no need to go into detail as to the method of computing that total in order to see that the variation in it is an infinitesimal of the second order in comparison with the variation in the increment. If the latter variation is questionable as to sign and certainly small, the variation in the total is negligible, a fortiori. The elasticity of supply of capital must be taken as practically zero; at any given moment, or within any short time-period, the supply is an almost completely fixed quantity (KNIGHT, 1931, p. 203).

Em outras palavras, poder-se-ia dizer que a *taxa* de poupança varia (positivamente) com a taxa de juros, mas o *montante* total de capital demandado em qualquer momento é inelástico à taxa de juros: nenhuma taxa de juros pode aumentar ou diminuir esse montante sem que haja a passagem de algum

intervalo de tempo. Desse modo, a elasticidade da demanda por capital é infinitamente grande relativamente à elasticidade da oferta de capital. Portanto, a taxa de juros em qualquer momento é determinada unicamente pelas condições de demanda de capital (KNIGHT, 1933, p. 220-1). Como, nesse mercado, o lado da oferta é o lado psicológico (i.e., o lado da preferência temporal) e o lado da demanda é o lado tecnológico/objetivo (KNIGHT, 1931, p. 204-5), isso significa que a taxa de juros em qualquer momento será determinada pelas condições de produção, ou seja, pela produtividade do capital.

Num artigo posterior, Hayek chega a essa mesma conclusão em relação aos papéis da produtividade do capital e da preferência temporal na determinação da taxa de juros:

The points [...] are, firstly, that saving must necessarily be treated as a process in time the effects of which continuously change the actual position of the saver, and thereby his willingness to perform further saving, and secondly, that at any point in this process the rate of interest is determined practically by the productivity of investment alone, while time-preference is important only in determining how fast the saver will move towards a position in which the productivity of further investment, and therefore the rate of interest, will be lower. [...] so long as saving continues the time preference of the individual as represented by his marginal rate of substitution between equal present and future income streams [...] may be zero, or even negative, and there will yet be a positive rate of interest (HAYEK, 1936b, p. 58).

Por fim, Hayek credita Knight como sendo o responsável por esclarecer essa questão: “The credit of having brought out this point clearly is entirely due to Professor F. H. Knight, with whose more recent statements on this point I find myself in complete agreement.” (HAYEK, 1936b, p. 58).

Feitas essas considerações, é necessário ressaltar que nem tudo são flores em relação às posições dos autores sobre os juros. Como seria de se esperar, as radicalmente distintas teorias do capital de ambos acabam respingando em suas teorias dos juros. Em um dos artigos que compõem a controvérsia, Knight afirma que:

[...] in the present view, new opportunities for creating perpetual incomes without increase in their cost. At least it is obvious that the rate of interest, or productivity of capital, could never reach zero, since there is rarely any ultimate limit, even in an individual industry, to the possibility of increasing output by further

investment. *The interest rate could be zero only if all products known, empirically or in imagination, into the creation of which capital in any way enters, were free goods* (KNIGHT, 1934, p. 284, ênfase nossa)

Hayek critica duramente essa afirmação de Knight, argumentando que ela é tão plausível quanto afirmar que o preço do ar só poderia cair para zero se todos os bens cuja produção requer ar fossem bens livres, o que evidentemente seria um absurdo. Para Hayek, nem mesmo os bens de capital precisariam ser bens livres para que a taxa de juros fosse zero (HAYEK, 1936a, p. 223). Para que isso ocorresse:

All that is required is that the value of the services which depend on the existence of a certain capital good be no higher than the cost of reproduction of a good that will render the same service or, what amounts to the same thing, than the value in their alternative current uses of the services of the factors of production required for this reproduction. There is no reason why, in order that this may come about, these services should also become free goods (HAYEK, 1936a, p. 223).

Se as condições fossem tais que nenhum prolongamento de períodos de investimento pudesse levar a um aumento no produto, então toda poupança nova não contribuiria para a elevação do produto. Isso significa que nenhuma satisfação dependeria mais da disponibilidade de um bem de capital em particular do que da disponibilidade dos serviços dos “fatores originais” necessários para reproduzi-lo: a produtividade marginal do capital e, conseqüentemente, a taxa de juros seriam zero (HAYEK, 1936a, p. 223-4).

Hayek considera que esse alegado erro de Knight seria consequência de seu hábito de pensar como sendo permanentes não só o capital em abstrato, mas também os bens de capital concretos. A afirmação de Knight, argumenta Hayek, só faz sentido se forem supostos bens de capital que rendem serviços úteis por tempo infinito. A uma taxa de juros nula, o valor (presente) de tais bens seria, evidentemente, infinito. Logo, a taxa de juros não poderia cair para zero a não ser que esses bens se tornassem bens livres, pois, caso contrário, haveria demanda por capital com a finalidade de produzi-los, de forma que a produtividade marginal do capital e os juros seriam positivos. Contrariamente ao que ocorre com o valor dos bens permanentes, o valor dos bens não permanentes não precisaria ser zero para que a taxa de juros fosse nula. Para que isso ocorresse, o valor dos bens não permanentes deveria ser igual ao valor do uso direto dos fatores utilizados em sua produção, o que garantiria que a produtividade marginal do capital fosse nula (HAYEK, 1936a, p. 224-5).

Essa divergência entre Hayek e Knight sobre a teoria dos juros decorre diretamente de suas respectivas teorias do capital. Seria interessante saber como Knight contra-argumentaria a isso, mas como Hayek elaborou essa crítica no último artigo da controvérsia, infelizmente não dispomos de uma réplica desse autor.

3.6. Método e escopo da ciência econômica: implicações na controvérsia

Alguns intérpretes da controvérsia entre Hayek e Knight¹⁶ argumentam que a divergência entre ambos os autores sobre a teoria do capital provém, em grande parte, de suas posições metodológicas e na visão que cada um deles possuía em relação aos limites da teoria econômica.

Para Knight, a economia não seria uma ciência empírica no sentido estrito da palavra, pois seus axiomas e conclusões não podem ser conhecidos por observação e não podem ser verificadas. Os princípios gerais da teoria econômica seriam conhecidos a priori como fatos e decorrem dos próprios termos “economia” e “economizar”: atingir o “máximo” entre alguns fins gerais utilizando dados meios (ou a maximização da utilidade sujeita a restrições, usando termos mais familiares). Todos nós saberíamos, por exemplo, que as pessoas utilizam meios para alcançar fins, que o uso de meios é tipicamente indireto para produzir bens e serviços (que são os meios diretos de satisfação de desejos), etc. Mas esses princípios gerais, ao mesmo tempo em que são “axiomáticos” quando explicitados, levantam uma série de questões e precisam ser defendidos e elucidados (KNIGHT, 1961, p. 187-8).

Desse modo, a economia seria um exercício de abstração e análise: ela cria a abstração de um reino que isola certos aspectos da realidade, reino esse que permite que tais aspectos sejam analisados em termos de seus impactos individuais e de suas interações entre si. Uma disciplina científica de abstração e análise buscaria a verdade, entendida não em termos empíricos, mas em termos “definicionais”. Uma “boa” teoria seria como uma boa definição; seria uma teoria desprovida de elementos que “poluiriam” a análise, ou seja, uma teoria que corretamente captura o significado do aspecto particular da experiência humana em consideração (EMMETT, 1998).

Reflexos dessa posição metodológica de Knight são facilmente percebidos em sua teoria do capital e também nos ataques que ele faz à teoria austríaca. Ao longo dos artigos da controvérsia, os seus argumentos são feitos através de definições de termos como consumo, produção, riqueza, etc. e, muitas vezes, aqueles se confundem com essas.¹⁷ Sua teoria do capital é consequência do que, para ele, seriam as

¹⁶ Ver, por exemplo, Emmett (1998), Boettke e Vaughn (2002) e Cohen (2003).

¹⁷ Vale ressaltar que uma das maiores dificuldades na compreensão dos artigos de Knight jaz na familiarização com os termos utilizados pelo autor, algumas vezes usados de forma bastante idiossincrática pelo mesmo.

definições corretas das categorias envolvidas. A teoria austríaca, por outro lado, envolveria “confusões fatais” e, como consequência, constituiria uma visão falsa da natureza da cooperação entre o trabalho e o capital (KNIGHT, 1933, p. 211-2). Os austríacos, para Knight, usariam certos termos de forma imprecisa. Exemplo disso seria o termo “produção”, que os austríacos usariam no sentido de produção de riqueza, mas cujo sentido correto seria produção de serviços:

The chief center of confusion in the treatment of economic concepts, particularly as regards the time dimension, is the notion of *production*. [...] The fundamental confusion is that between production as the rendering of consumption service (at some *rate*) and the creation of some (absolute *quantity* of) new capacity to render such service (KNIGHT, 1933, p. 216-7, ênfase do autor).

Outros conceitos utilizados na teoria austríaca não possuiriam sequer significado definido e, portanto, seu uso deveria ser interrompido. Esse seria o caso de “período de produção” ou “duração do processo produtivo”, pois seria impossível dizer quando se inicia a produção de dado incremento de consumo e quando termina o consumo de dado incremento de atividade produtiva (KNIGHT, 1934, p. 275).

Dada essa equalização de teorização com definição, também não surpreende que haja uma grande dose de repetição nos artigos de Knight. Seu objetivo com isso, como dito na frase citada de Spencer, é de “forçar conceitos estranhos sobre mentes relutantes”. Isso ressoa com uma observação que o próprio Knight faz posteriormente de que uma das maiores dificuldades do economista é que sua tarefa seria em grande parte a de ensinar às pessoas coisas que elas já saberiam (KNIGHT, 1961:187). Através da repetição variada de definições, Knight buscava fazer com que seus interlocutores se dessem conta que eles já sabiam que a teoria do capital de Knight era a verdadeira.

É difícil determinar qual era a posição metodológica exata de Hayek no período de sua controvérsia com Knight, pois seus escritos sobre metodologia foram feitos posteriormente. No entanto, em depoimentos autobiográficos, o autor afirma que: (1) ele nunca havia aceitado o apriorismo metodológico como, por exemplo, aquele defendido por seu antigo mentor, Mises; (2) ele era um defensor intuitivo do falseacionismo popperiano antes de sua leitura dos trabalhos de Popper, com os quais ele se identificara ¹⁸(HAYEK, 1994).

Outra divergência entre Hayek e Knight que tem implicações na controvérsia entre ambos é em

¹⁸ Há controvérsia a respeito da real influência de Popper sobre Hayek e vice-versa. Ver Caldwell (2006).

relação ao escopo da ciência econômica. Para Hayek, processos econômicos que ocorrem fora do equilíbrio podem ser legitimamente analisados pela economia. Knight, por outro lado, acreditava que a teoria econômica apenas lidaria com as consequências do comportamento maximizador (sujeito a restrições) sob condições de certeza atemporal (BOETTKE E VAUGHN, 2002, p. 158).

Knight defendia que haveria uma dicotomia entre as abstrações da teoria econômica e o estudo da evolução histórica da estrutura institucional da sociedade. Para Knight, o método da abstração e análise, por pressupor a ausência de incerteza, seria inadequado para analisar condições dinâmicas do mundo real, nas quais a incerteza impera. Segundo ele, seria necessário desenvolver um novo tipo de institucionalismo para lidar com as mudanças históricas, as quais a economia tomava como dados. (EMMETT, 1998)

Essa dicotomia entre o reino da teoria econômica e o reino histórico-institucional encontra correspondência, dentro do contexto da controvérsia, na já referida dicotomia que Knight estabelece entre as perspectivas estacionária e histórica, quando ele critica o conceito de período de produção¹⁹. Na perspectiva estacionária (reino da teoria econômica), a produção e o consumo deveriam ser considerados simultâneos (KNIGHT, 1933:223). Pela perspectiva histórica (reino histórico-institucional), o período de produção de todo o equipamento de capital da sociedade seria toda história humana passada (KNIGHT, 1935:88). No seguinte trecho, essa dicotomia fica bem clara:

If production is regarded as a process occupying time, its only beginning is the beginning of time, and its only end is the end of time – or, we might say, the beginning and end of social economic life. In the only sense of timing in terms of which economic analysis is possible, production and consumption are simultaneous (KNIGHT, 1934, p. 275).

Para Knight, portanto, o que os teóricos austríacos do capital desejavam fazer – analisar processos no tempo em termos teóricos – era simplesmente inadmissível. Processos no tempo, segundo ele, só poderiam ser analisados em termos histórico-institucionais. Não haveria sentido em a economia dizer que existe correspondência entre o capital e algum período de tempo pelo simples fato de que, sob condições de certeza atemporal, nenhum intervalo de tempo poderia possuir qualquer relevância.

Em contraste com essa posição, Hayek defendia que a importância principal da abordagem de período de produção residia justamente na análise de processos dinâmicos. Hayek concorda que a proposição de “sincronização”, que está na base da afirmação de Knight de que produção e consumo são

¹⁹ O escopo delimitado por Knight à teoria econômica também se reflete na sua afirmação de que o capital é perpétuo: “Capital is perpetual in so far as economic principles obtain and economic reasoning is applicable” (KNIGHT, 1934: 277).

simultâneos, seria de fato verdadeira sob condições estacionárias. Isso, porém, não justificaria o descarte da abordagem de período de produção, pois as condições estacionárias nunca seriam verificadas no mundo real. Para Hayek, limitar-se à análise das implicações do estado estacionário seria, portanto, um erro, uma vez que mudanças imprevistas sempre impedem a chegada a tal estado. (HAYEK, 1934, p. 226-7).

As divergências entre Hayek e Knight a respeito do escopo da economia constituíam, portanto, um grande entrave à possibilidade de eles chegarem a algum acordo sobre a teoria do capital. Knight não podia aceitar a teoria austríaca do capital, a qual violava sua dicotomia entre economia e história. Hayek, por outro lado, cujo interesse central no estudo da teoria do capital era fundamentar melhor sua teoria dinâmica dos ciclos, não aceitaria a remoção da análise de processos no tempo do escopo da economia. De fato, numa posterior entrevista, Hayek demonstra ter sentido que a controvérsia com Knight nunca resultaria em convergência de posições:

Buchanan: What were your relationships with Frank Knight?

Hayek: Personally, very good. We had several very friendly controversies. I think we were always more puzzled by each other than anything else. It was not a real meeting of minds. With great effort, you know, we had some serious discussion, but somehow we were talking mostly at cross-purposes.

Buchanan: Certainly on capital theory. [laughter] ... he spent [years] attacking the Austrians, essentially.

Hayek: He was frightfully dogmatic about it. He asserted that he was absolutely certain, and he had very few arguments to justify it. I always assumed it must have been some very early teaching which he had absorbed and to which he had stuck; he hadn't done any further thinking about it, but felt that it was one of the foundations of his economics, to which he had to stick (HAYEK, 1978).

Hayek tinha certa razão – Knight não poderia abandonar sua teoria do capital sem abandonar também uma das bases de sua economia, quer seja, a própria delimitação do escopo da ciência econômica. Mas algo similar poderia ser dito de Hayek: ele não poderia abandonar sua teoria do capital sem também abandonar sua teoria dos ciclos que, apesar de não poder ser considerada uma das bases da economia de Hayek, constituiu um de seus objetos centrais de interesse e estudo durante vários anos. A convergência dos dois autores a respeito da teoria do capital exigiria, portanto, que pelo menos um deles revisassem posições sensíveis aos mesmos, o que tornava pouco viável a ocorrência de algum tipo de

acordo entre ambos.

3.7. Ciclos econômicos

A Teoria Austríaca dos Ciclos Econômicos (TACE) foi defendida em diferentes versões por autores como Mises (1953), Strigl (2000), Robbins (1971), Hayek (1935) e, mais recentemente, por Garrison (2001). A TACE não pode ser classificada como uma teoria puramente monetária e, muito menos, como puramente real. Como será melhor explicado adiante, trata-se de uma teoria que descreve os ciclos como sendo *causados* por fatores monetários, mas como *consistindo* em fatores reais. A relação da TACE com a teoria austríaca do capital é direta: a segunda constitui um dos fundamentos teóricos da primeira.

A distinção feita por Wicksell entre a “taxa de juros de mercado” (ou “taxa monetária de juros”) e aquilo que ele chamou de “taxa natural de juros” é fundamental para a compreensão da TACE. A primeira é influenciada por fatores monetários, ao passo que a segunda é definida como a taxa que iguala a oferta de poupança e a demanda de fundos emprestáveis.

A TACE parte de uma economia fechada e assume que, por alguma razão, a taxa de juros de mercado seja mantida num nível abaixo da taxa natural. A essa taxa de mercado, a demanda por crédito superaria a oferta de poupança, de modo que parte da oferta de crédito seria financiada não pela poupança voluntária, mas sim através da expansão da oferta de meios de pagamento. Com tal expansão monetária, os preços subiriam e, com eles, também os lucros. Com a elevação dos lucros, a curva de demanda por crédito se deslocaria para a direita (para cada taxa de juros, é demandada uma quantidade de crédito maior).

A poupança, porém, não cresceria na mesma proporção, de modo que a taxa natural de juros se elevaria. Se a mesma taxa de juros de mercado é mantida, isso significa que aumenta a distância entre as taxas natural e de mercado, o que requer uma aceleração da expansão creditícia e, conseqüentemente, uma elevação ainda maior dos preços. A conclusão desse raciocínio é que a manutenção de uma taxa de juros de mercado abaixo da taxa natural provoca uma espiral inflacionária. Tal espiral, por sua vez, só poderia ser parada através de uma elevação significativa da taxa de juros de mercado de modo a igualá-la à nova taxa natural de juros, a qual será maior do que a que prevalecia inicialmente (HABERLER, 1946, p. 37-8).

Até agora, descrevemos o lado monetário da fase do *boom* da TACE. Mas, como já foi dito, essa teoria não se restringe a fatores monetários. Postula-se que a manutenção de uma taxa de juros de mercado inferior à taxa natural possui efeitos reais, e é aqui que entra a teoria do capital. Como vimos na

nossa exposição da teoria austríaca do capital²⁰, a acumulação de capital e sua conseqüente redução da produtividade marginal do capital (e, portanto, da taxa de juros) produz dois efeitos importantes: (1) a realocação do investimento de fatores originais de estágios mais próximos para estágios mais distantes do consumo final e (2) a potencial criação de novos estágios de produção ainda mais distantes do consumo final do que os previamente existentes.

Partindo disso, os defensores da TACE argumentam que a taxa de juros – assim como qualquer outro preço – possui a função de guiar a alocação de recursos. Mais especificamente, a taxa de juros seria o preço responsável por comandar a dimensão vertical (temporal) da estrutura do capital. A função dos juros seria a de selecionar, entre as inúmeras oportunidades de novos investimentos existentes, aquelas que podem ser realizadas com a oferta existente de poupança. Se a taxa de retorno de uma oportunidade de investimento é menor do que a taxa de juros corrente, isso significaria que existem outras oportunidades de investimento que são mais “urgentes” e que, portanto, deveriam ser postas em prática antes (HABERLER, 1946, p. 40-1).

Se a taxa de juros diminui devido a um aumento da poupança, a dimensão vertical da estrutura do capital se alongaria de modo sustentável. Mas o mesmo não seria verdade caso a redução dos juros seja causada por uma expansão “artificial” do crédito (sem contrapartida em poupança). Nesse caso, empresários desejosos em realizar novos investimentos recebem crédito dos bancos e vão competir pelos fatores de produção com as indústrias de bens de consumo (estágios de produção mais próximos do consumidor). Com isso, os preços dos fatores se elevam e, conseqüentemente, as indústrias de bens de consumo não conseguirão manter todos os fatores de produção que utilizariam caso os preços não se elevassem²¹.

Ocorre, porém, conforme discutido a respeito dos aspectos monetários da TACE, que a manutenção de uma taxa de juros abaixo da taxa natural levaria a uma espiral inflacionária. A continuidade dessa mesma política de fixação de juros por muito tempo resultaria no colapso do sistema monetário. Para interromper esse processo, seria necessária uma significativa elevação da taxa de juros, o que envolve uma contração do crédito. Desse modo, alguns dos recém-iniciados métodos indiretos de produção não contariam com os recursos necessários para serem concluídos e seriam interrompidos (total ou parcialmente). Nisto reside o aspecto real do ciclo na TACE: em recursos comprometidos em projetos que se revelam insustentáveis, os assim chamados maus investimentos (*malinvestments*).

Hayek era um dos defensores mais proeminentes da TACE e a própria elaboração da mesma deve

²⁰ Seção “Os efeitos da acumulação de capital”, p. 17.

²¹ O pressuposto implícito é que a demanda por bens de consumo não aumente *pari passu* com a criação de crédito e o aumento da demanda de bens de capital. Para tanto, é necessário assumir que leva algum tempo até que a totalidade do aumento da renda (devido à expansão do crédito) esteja disponível para gastos.

muito ao seu livro *Prices and Production*. Com a multiplicação de críticas a esse livro e como o próprio Hayek reconheceu que seu tratamento da questão foi feito de forma bem simplificada (HAYEK, 1934, p. 209), ele busca desenvolver melhor os fundamentos da TACE, entre eles (e em especial), a teoria austríaca do capital. Para uma correta compreensão da controvérsia estudada pelo presente trabalho, faz-se necessário ter em mente que o estudo de Hayek a respeito da teoria do capital estava, em grande medida, subordinado ao seu interesse principal, quer seja, a teoria dos ciclos.

Como Knight rejeitou a teoria austríaca do capital, ele conseqüentemente não poderia aceitar a teoria dos ciclos baseada nessa teoria do capital, a TACE. Para Knight, ciclos econômicos seriam gerados por um desajuste de preços sustentado pela rigidez dos mesmos preços. Segundo ele, o papel dos bens duráveis e dos “períodos de produção” nesse processo se limitaria à contribuição para o comprometimento de uma parcela pequena dos recursos produtivos a usos errados.

Caso os salários fossem plenamente flexíveis e o trabalho perfeitamente móvel, por exemplo, não haveria nenhuma razão para existir desemprego nem de trabalho nem de capital, por maior que fosse rigidez da estrutura de capital (embora ele reconheça que a eficiência do sistema poderia ser gravemente comprometida). Além disso, inexisteriam razões teóricas que levassem a crer que não ocorreriam ciclos plenamente desenvolvidos numa sociedade onde não fosse usado bem de capital algum. Mesmo numa economia 100% baseada em serviços pessoais, poderia haver ciclos, pois a realocação dos trabalhadores, após uma mudança nos dados, não seria instantânea (KNIGHT, 1935, p. 94).

3.8. Resumo esquemático do debate

	Knight	Hayek
Concepção de Capital	Capital como um fundo de valor homogêneo, perpétuo e que se auto reproduz de maneira automática.	Capital como uma estrutura de bens heterogêneos, não permanentes e que requerem reprodução sob bases econômicas.
Homogeneidade x Heterogeneidade do Capital	O capital é homogêneo: um item de capital é uma fração indistinguível da quantidade total de capital da economia. Características e relações particulares dos bens de capital são meros detalhes tecnológicos.	O capital é heterogêneo: os bens de capital que o compõem tem usos distintos e ocupam diferentes posições na estrutura temporal de produção. Não se pode falar em uma quantidade agregada de capital sem fazer referência aos bens

		concretos de capital.
Fatores Originais x Produzidos	A distinção entre fatores originais e produzidos é insustentável. Do ponto de vista econômico, todos os fatores existentes em determinado instante são “originais”. Do ponto de vista histórico, todos os fatores foram “produzidos” ao longo da história humana.	A distinção entre fatores originais e produzidos não é necessária à teoria austríaca do capital. Tal teoria não depende da determinação da contribuição de fatores “originais” remotos. A teoria é <i>ex ante</i> , e não <i>ex post</i> .
Período de Produção	O conceito de período de produção não tem significado definido. Do ponto de vista estacionário, o “período de produção” é zero: todo o equipamento produtivo da sociedade rende serviços, os quais são consumidos ao mesmo tempo em que são produzidos. Do ponto de vista histórico, o “período de produção” é toda a história humana passada: é impossível determinar quando “começa” a produção de um determinado serviço.	O conceito de período <i>médio</i> de produção é inconsistente, mas sua rejeição não justifica o expurgo do fator tempo da teoria do capital. O conceito de período de produção não pode ser interpretado num sentido histórico ou <i>ex post</i> . Tampouco o valor do conceito de período de produção está na teorização do estado estacionário, mas sim na análise de fenômenos dinâmicos. Limitar-se à análise de fenômenos estacionários é um erro.
Relação entre Capital e Tempo	Mais capital não significa obrigatoriamente uma extensão da dimensão temporal dos investimentos. Novos investimentos não envolvem necessariamente um aumento da durabilidade média de bens nem um aumento do período de construção de bens.	Mais capital sempre significa uma extensão da dimensão temporal dos investimentos. Uma elevação do produto que possua como pré-requisito um acréscimo do capital só ocorrerá se simultaneamente houver um aumento da dimensão temporal do investimento
Taxa de Juros	A taxa de juros é determinada exclusivamente pela produtividade do capital; a preferência temporal é quase irrelevante. Isso decorre das elasticidades	Idem.

	de oferta e demanda de capital.	
Metodologia da Economia	Apriorismo: a economia não é uma ciência empírica, seus axiomas e conclusões não podem ser conhecidos via observação nem verificados. Os princípios gerais da economia são conhecidos a priori como fatos.	Falseacionismo: a economia é uma ciência empírica formada por proposições que podem ser falseadas pelos fatos. No entanto, a própria natureza complexa da disciplina faz com que suas teorias sejam de difícil falseamento.
Escopo da Economia	A teoria econômica se limita à análise das consequências do comportamento maximizador sob condições de certeza atemporal. Mover-se para além disso requer uma análise histórico-institucional.	A análise de fenômenos dinâmicos não só pode ser legitimamente feita pela teoria econômica, como consiste seu objeto mais relevante.
Teoria dos Ciclos	Ciclos econômicos são gerados por desajustes nos preços mantidos pela rigidez dos mesmos. A teoria do capital não tem relação aparente com a teoria dos ciclos.	Ciclos econômicos são gerados por taxas de juros artificialmente baixas e consistem numa configuração insustentável da estrutura temporal do capital. A teoria do capital é fundamental para compreender os ciclos.

Tabela 2 - Resumo esquemático: Knight vs. Hayek sobre o capital

4. CONCLUSÃO

Inegavelmente, Knight e Hayek tinham concepções bastante distintas sobre a natureza do capital. Como bem apontaram Emmett (1998) e Boettke e Vaughn (2002), uma importante origem dessa divergência sobre a teoria do capital encontra-se nas diferentes posições dos autores a respeito da metodologia e (especialmente) do escopo da ciência econômica. Knight acreditava que o estudo de fenômenos dinâmicos não poderia ser feito pela ciência econômica, sendo que isso consistia no objetivo principal dessa ciência, na concepção de Hayek. Tal dissenso tem implicações não só em questões relativas estritamente à teoria do capital (e.g., homogeneidade vs. heterogeneidade do capital e a

relevância do fator tempo na compreensão do processo produtivo), como também se reflete em posições opostas acerca de tópicos como a teoria dos ciclos econômicos e a teoria dos juros.

Ao longo da controvérsia, Knight busca mostrar que a aplicação consistente dos princípios econômicos (os quais se refeririam sempre a situações de certeza atemporal) faz com que o fator tempo apenas se reflita em detalhes técnicos sem relevância. Hayek, por sua vez, tenta argumentar que o fator tempo é de relevância central para a análise de fenômenos dinâmicos justamente porque nunca se verificam condições de equilíbrio estacionário no mundo real. Na visão de Knight, Hayek indevidamente desejava aplicar os princípios da economia a processos dinâmicos. Na visão de Hayek, Knight indevidamente desejava limitar a aplicação dos princípios econômicos a análises de equilíbrio estacionário. As duas posições são absolutamente inconciliáveis. Não tendo havido mudança alguma nessas posições dos autores, nenhum acordo sobre a teoria do capital foi possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOETTKE, P.VAUGHN, K. 2002. Knight and the Austrians on Capital, and the Problem of Socialism.

In: History of Political Economy, Volume 34.1:155–76.

BÖHM-BAWERK, E. v. 1891. *The Positive Theory of Capital*. William A. Smart, trans. 1891. Queen Margaret College, Glasgow.

_____. 1907. *Capital and Interest Once More: II. A Relapse to the Productivity Theory*. The Quarterly Journal of Economics Vol. 21, No. 2 (Feb., 1907), pp. 247-282

CALDWELL, B. 2006. *Popper and Hayek: Who influenced whom?* In: Karl Popper: A Centenary of Assessment. Vol. 1. Aldershot, Ashgate.

CLARK, J. B. 2005. *The Distribution of Wealth: A Theory of Wages, Interest and Profits*. Cosimo Classics.

COHEN, A. J. 2003. The Hayek/Knight Capital Controversy: The Irrelevance of Roundaboutness, or Purging Processes in Time? In: History of Political Economy, Volume 35, Number 3, Fall 2003, pp. 469-490

EMMETT, R. B. 1998. “What Is Truth” in Capital Theory? Five Stories Relevant to the Evaluation of

- Frank H. Knight's Contribution to the Capital Controversy. In *New Economics and Its History*, edited by J. B. Davis. HOPE 29 (supplement): 231–50.
- GAREGNANI, P. 1989. "Quantity of Capital", in *The New Palgrave: Capital Theory*. John Eatwell, Murray Milgate and Peter Newman, eds. New York: Norton.
- GARRISON, R. W. 2001. *Time and Money: The Macroeconomics of Capital Structure*. Oxon: Routledge.
- HABERLER, G. 1946. *Prosperity and Depression*. 3d ed. United Nations. Lake Success, New York.
- HAYEK, F. A. 1934. *On the Relationship between Investment and Output*. *Economic Journal* 44:207–31.
- _____.1935. *Prices and Production*. 2d ed. London: Routledge.
- _____.1936a. *The Mythology of Capital*. *Quarterly Journal of Economics* 50:199–228.
- _____.1936b. *Utility Analysis and Interest*. *The Economic Journal* 46:44–60.
- _____.1941. *The Pure Theory of Capital*. London: Routledge.
- _____.1948. *Individualism and Economic Order*. The University of Chicago Press.
- _____.1978. *Interview with Friedrich Hayek by James Buchanan*. Pacific Academic Advanced Studies.
- Disponível em: < http://hayek.ufm.edu/index.php?title=James_Buchanan>. Acesso em: 11 de Janeiro de 2013.
- _____.1994. *Hayek on Hayek: An Autobiographical Dialogue*. University of Chicago Press.
- HICKS, J. R. 1965. *Capital and time: A Neo-Austrian Theory*. New York and London: Oxford University Press.
- KIRZER, I. M. 1966. *An Essay on Capital*. New York, Kelley.
- _____. 2012. *Essays on Capital and Interest*. Liberty Fund Inc.
- KNIGHT, F. H. 1931. *Professor Fisher's Interest Theory: A Case in Point*. *Journal of Political Economy* 39:176–212.
- _____. 1932. *Interest*. In vol. 8 of the *Encyclopedia of the Social Sciences*, edited by E. R. A. Seligman, 251–76. New York: Macmillan.
- _____.1933. *Capitalistic Production, Time, and the Rate of Return*. In *Essays in Honour of Gustav*

Cassel, 327–42. London: George Allen and Unwin.

_____.1934. *Capital, Time, and the Interest Rate*. *Economica*, n.s., 1:257–86.

_____.1935. *Professor Hayek and the Theory of Investment*. *Economic Journal* 45:77–94.

_____.1940. *Socialism: The Nature of the Problem*. *Ethics* 50:253–289. The University of Chicago Press.

_____.1961. *Methodology in Economics: Part I*. *Southern Economic Journal* Vol. 27, n.3, pp. 185-193

LACHMANN, L.M. 1978. *Capital and its Structure*. Kansas City, Kan.: Sheed Andrews & McMeel.

LEWIN, P. 1998. Capital Theory. In: Boettke, P. J. (ed.). *The Elgar Companion to Austrian Economics*. Aldershot, Edward Elgar.

MACHLUP, F. 1935. *Professor Knight and the “Period of Production”*. *The Journal of Political Economy* 43: 577-624

MARSHALL, A. 1995. *Princípios de economia: tratado introdutório*, tradução revista Rômulo Almeida e Ottolmy Strauch- 2ª ed. São Paulo: Nova Cultural.

MENGER, C. 1987. *Princípios de Economia Política*. São Paulo: Nova Cultural.

MISES, L. v. 1935. *Economic Calculation in the Socialist Commonwealth*. In: Hayek, F. A. (ed.). *Collectivist Economic Planning*. London: George Routledge & Sons.

_____.1953. *The Theory of Money and Credit*. New Haven: Yale University Press.

_____.2010. *Ação Humana*. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil.

ROBBINS, L. 1971. *The Great Depression*. Freeport, New York: Books for Libraries Press

ROTHBARD, M. N. 2009. *Man, Economy, and State*. Ludwig von Mises Institute. Scholar’s Edition

SOROMENHO, J. E. C. 1998. *Capital e coordenação intertemporal: a visão austríaca*. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 3, p. 495-522.

SPENCER, H. 1879. *The Data of Ethics*. The Online Library of Liberty. Disponível em: <<http://oll.libertyfund.org/title/331>> Acesso em: 6 de Janeiro de 2013.

STIGLER, G. J. 1941. *Production and Distribution Theories*. New York, Macmillan.

STRIGL, R. v. 2000. *Capital and Production*. Ludwig von Mises Institute

UHR, C. G. 1960. *Economic Doctrines of Knut Wicksell*. Berkeley: Univ. of Calif. Press.

WESTON, J. F. 1951. Some Perspectives on Capital Theory. *American Economic Review, Papers and Proceedings* 41.1:129–44.

WICKSELL, K. 1934. *Lectures on Political Economy*. Vol. 1. London: George Routledge & Sons.