

## Friedrich Von Hayek, o conceito de capital e o ciclo de negócios: da marginalização austríaca à controvérsia com Frank Knight

Loriane Gobor Carneiro<sup>1</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem como propósito enfatizar o debate acerca do conceito de capital realizado por Friedrich Von Hayek e Frank Knight entre 1931 e 1936 e trazer a percepção de como a definição de um conceito fez implicância em toda a teoria de ciclo dos negócios de Hayek. O artigo apresenta essa contraposição a partir de noções iniciais da estrutura de capital austríaca e através do debate Hayek-Knight, no qual o conceito de capital é esclarecido nas duas visões. O artigo chega à conclusão que Knight consegue formalizar a sua teoria, em consonância com o mainstream da disciplina, enquanto Hayek, importando-se mais em fazer inferências causais dos fenômenos que estuda, não o fez.

**Palavras-chave:** teoria do capital; teoria austríaca; história do pensamento econômico; F.A Hayek; F. Knight.

**Abstract:** This paper purpose is to emphasize the debate about the concept of capital carried out by Friedrich Von Hayek and Frank Knight between 1931 and 1936 and to bring the perception of how the definition of a concept made an implication in all Hayek's business cycle theory. The paper relies both on the basic notions of the Austrian capital structure and on the Hayek-Knight debate, in which their different views about capital are clarified, to present the Hayekian concept of capital as opposed to the mainstream one. This paper concludes that Knight was able to formalize his theory in line with the mainstream, while Hayek, whose interests related especially to the causal inferences of the phenomena studies, did not do it.

**Keywords:** capital theory; Austrian theory; history of economic thought; F.A Hayek; F. Knight.

### 1. Introdução

Este trabalho tem como objetivo enfatizar o debate acerca do conceito de capital, protagonizado por Friedrich Von Hayek e Frank Knight na década de 30, onde os autores entraram em embate sobre as definições dos conceitos de suas teorias e como essas definições influenciaram a conclusão da discussão. A inspeção dos artigos é feita pelo viés austríaco de Hayek, que é comumente ligado a heterodoxia econômica, por isso inicialmente faz-se necessário uma breve visita ao que define uma corrente de pensamento na economia.

A economia vem desde muito tempo se empenhando em encontrar o seu lugar e delimitar seu escopo de atuação e método, possuindo vários corpos teóricos no seu cerne, porém seu principal método se assemelha com o das ciências naturais. Para ilustrar essa relação, inicialmente, apresenta-se o caráter sociológico da corrente principal de pensamento econômico e procura-se saber se essas ideias substanciais são resultado da

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. E-mail: lorianegoborcarneiro@gmail.com. A autora agradece a Victor Cruz e Silva pela orientação e pela leitura de versões preliminares desse artigo.

seleção natural das melhores representações ou se a sua aceitação advém da sobreposição do status que o método das ciências naturais e exatas têm sobre as ciências sociais. Para isso, faz-se necessário visualizar a crescente formalização matemática que a economia teve ao longo dos anos e sua perda de pluralismo científico, trazendo a questão da grande abstração que os modelos matemáticos trouxeram à ciência e a limitação que suas premissas requerem para operar.

Segundo Robbins (1932, p. 15), a ciência econômica se define como o estudo da alocação dos recursos escassos entre fins alternativos, então o seu objeto engloba conseqüentemente a serventia, produção, formas de distribuição, propriedade e repartição desses recursos. E como esses assuntos são objetos das ciências sociais, é esperado que a ciência econômica inclua a interdisciplinaridade na análise desses fenômenos. Entretanto, o que é utilizado vem de um viés naturalista/positivista que dificulta o tratamento de uma série de questões referentes à natureza social da ciência econômica. Em George Akerlof (2020), laureado com o Prêmio Nobel em economia, em 2001, defende que existe um *trade-off* entre a relevância de um tópico e a sua interpretação pela via matematizada; sendo assim, por vezes, os economistas acabam deixando de lado assuntos que são de extrema relevância para a disciplina em prol da utilização de métodos mais formais.

A discussão acerca dessas questões é grande demais para ser abordada apenas neste trabalho, que tem objetivo mais modesto, que é de enunciar o trabalho científico de Hayek e exemplificar como a axiomatização de um conceito pode derivar conclusões diferentes entre autores.

O trabalho hayekiano, trata essencialmente de questões macroeconômicas e é colocado no arcabouço da economia austríaca, que é uma escola considerada de inclinação não-intervencionista. Hayek, nas primeiras décadas do século XX, se destacou por seu trabalho interdisciplinar e, a partir da segunda metade dos anos 1930, poderia facilmente ser confundido com um sociólogo, trabalhando com psicologia, direito e epistemologia, enquanto os outros economistas se tornavam cada vez mais especializados. Sua carreira apresenta diferentes fases, que gradualmente se afastam das tendências do resto da ciência econômica:

Há, pelo menos, três fases em seu pensamento: até 1937, o Hayek I (o "economista"), entre 1937 e 1960, o Hayek II (o "filósofo", "psicólogo", "sociólogo" e "economista") e após 1960, o Hayek III. Apenas o Hayek III merece o qualificador "hayekiano" (BRZOWSKI, 2014, p. 9).

Pode-se dizer que, a conclusão central da obra de Hayek (1974, p. 7) é a que a alocação eficiente dos recursos é resultado do conhecimento disperso entre um número infinito de agentes interagindo e que esse processo não pode ser entendido completamente por nenhum desses agentes econômicos, ou seja, não existe uma forma artificial de coordenar eficientemente a atividade econômica.

Assim, na era da queda das economias planejadas, o trabalho de Hayek tomou relevância devido à sua contribuição ao debate do planejamento central, principalmente com o livro *The Fatal Conceit* (1988), onde mostrava as impossibilidades de uma economia totalmente planejada. O livro, contudo, ainda assim era tratado como não científico por não fazer uso das mesmas ferramentas analíticas que a escola neoclássica, chegando a ser taxado como um conjunto de "adivinhações brilhantes", de acordo com Kornai, (1993, p. 63) e até mesmo de "sucessos clarividentes", segundo Heilbroner, (1990, p. 1097).

Dito isso, fica clara a separação metodológica entre Hayek e o grupo de profissionais dominante na ciência econômica, e como isso tornou o seu trabalho menos visto e levado a sério pela comunidade acadêmica.

Portanto, a análise feita é a de que como Friedrich von Hayek tratou o conceito de capital na década de 1930, quando "ainda pensava como economista", em seu embate com Frank Knight, levando em consideração as suas inclinações contrárias às linhas de pensamento principais e suas metodologias.

Sendo assim, o segundo capítulo deste trabalho discute o que é considerado mainstream na ciência econômica, a matematização do método e a marginalização das ideias que são consideradas heterodoxas. O terceiro capítulo apresenta o conceito hayekiano de capital e suas implicações na conclusão de sua teoria dos ciclos dos negócios. O quarto capítulo, por sua vez, analisa o debate Hayek-Knight. Por fim, uma seção conclusiva fecha este trabalho, amarrando o que foi discutido e tecendo algumas notas conclusivas.

## **2. Economia mainstream: a construção sociológica do conceito, a matematização da economia e a marginalização das abordagens heterodoxas**

Para fim de categorizar o *mainstream*, o autor David Dequech (2007), em seu artigo "*Neoclassical, mainstream, orthodox, and heterodox economics*", primeiramente diz que a ortodoxia e o mainstream, na ciência econômica, não são sinônimos, mostrando que o mainstream se manifesta como um conceito sociológico, e não como uma escola de pensamento. A argumentação do autor inicia-se com a simplificação dos trabalhos neoclássicos, que são comumente referenciados como a corrente ortodoxa do pensamento econômico, sendo aqueles que têm ênfase na maximização da utilidade como critério de racionalidade, no conceito de equilíbrio e na negligência em adicionar à análise a incerteza.

O mainstream, por sua vez, tem a sua conceituação feita com mais complexidade, pois não é internamente consistente, ou seja, ideias contraditórias podem fazer parte dele, não manifestando conceitos dominantes o suficiente para caracterizar uma escola de pensamento.

Para Colander, Holt e Rosser Jr. (2004), o pensamento dominante da elite da disciplina se apresenta como a junção das maiores contribuições à ciência econômica ao longo do

tempo. Através desse processo, é garantido a estas ideias um nível de prestígio suficiente para lhes conferir o status mais alto possível dentro da disciplina.

Já Dequech (2007), refere-se ao mainstream como um grupo de influência, mais pautado pelo prestígio das ideias, do que pelo seu conteúdo e exemplifica, ademais, que a rigidez à aceitação de novas críticas a conceitos já enraizados na academia, embora exista, pode ser mais facilmente transposta quando novas ideias são postas por economistas laureados com o Prêmio Nobel, dada a influência alcançada pelo prêmio. Isso acontece porque importância não é só atribuída a ideias, mas também a pessoas. Um exemplo a se dar é de John Maynard Keynes, que trabalhava na Universidade de Cambridge e era editor do *Economic Journal* antes de publicar *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (1936), obra que tomou de assalto a ciência econômica e posteriormente, foi amplamente aceita.

Já a economia ortodoxa tem seu significado simplificado, pois se refere a uma escola de pensamento, nesse caso a neoclássica, uma categoria intelectual internamente consistente.

O consenso entre os categorizadores do conceito de economia mainstream, está na necessidade da formalização matemática para fazer ciência. O reducionismo foi crescente desde o pós-guerra, e a modelagem se tornou a maneira de se pensar em economia, e o que se acreditou não trazer grandes perdas para a ciência acabou por reduzir o escopo de estudo. David Colander (1987, 2005) fez uma pesquisa com estudantes de graduação em 1987 e novamente em 2005 sobre o que seria importante para o sucesso acadêmico do economista. Em 1987, o autor obteve respostas que lhe indicavam ser a percepção dos graduandos que o benefício de criar um modelo matematicamente elegante era maior do que o de desenvolvimentos teóricos que demonstrassem entendimento dos seus componentes (COLANDER, 1987). Em 2005, ademais, o autor verificou alguma diminuição na busca pelo formalismo e um crescimento do empirismo na pesquisa econômica (COLANDER, 2005).

Talvez o conceito mais difícil de explicar seja o de heterodoxia, onde está inserida a escola austríaca. Tal qual o mainstream, a heterodoxia também não é homogênea, tanto que Hayek em diversos aspectos se aproxima mais dos economistas neoclássicos do que de nomes heterodoxos. Essa constatação ilustra como a heterodoxia é apenas definida como “aquilo que não é” em relação ao mainstream e a ortodoxia – ou seja, assume uma definição negativa. Em relação ao mainstream, a heterodoxia engloba ideias que não têm prestígio em círculos influentes, ou que tiveram um dia e não têm mais. Já em relação à ortodoxia, a economia heterodoxa é formada por aquelas ideias que simplesmente não fazem parte da escola neoclássica.

Essa categorização acaba por marginalizar os autores e conceitos que assim são considerados, pois, como citado anteriormente, alguns heterodoxos reconhecem parte do

que é ensinado no mainstream. Quando se analisa apenas os autores heterodoxos, as diferenças se aprofundam, sendo impossível fazer apenas uma análise heterodoxa.

Hayek é conhecido por suas críticas à economia mainstream e sua excessiva adesão a modelos importados da física e da matemática na ciência econômica. Em 1974, quando foi laureado com o Prêmio do Banco da Suécia para as Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, seu discurso foi elucidativo no que tange à sua posição favorável ao método adotado pelas ciências sociais, e seu antagonismo à adoção do método das ciências naturais sendo utilizado na criação do pensamento econômico.

O prêmio foi devido ao seu trabalho sobre a teoria da moeda e flutuações econômicas e da análise da interdependência dos fenômenos econômicos, sociais e institucionais. Como sempre foi crítico da aceitação da crença que a inflação tem uma relação simbiótica com o crescimento econômico, chegou mesmo a escrever o livro *Monetary Theory and the Trade Cycle*, que versa sobre o assunto, em 1933. Iniciou seu discurso de aceitação ao Nobel, dizendo que o mesmo método responsável por trazer prestígio à ciência econômica havia sido o causador da inflação nos Estados Unidos. Fez menção ainda ao trabalho *The Counter-Revolution of Science*, de 1952, no qual caracteriza a abordagem naturalista como “cientificista”, tal que ela não pudesse ser empregada coerentemente porque usava uma “aplicação mecânica e indiscriminada de hábitos de pensamento a campos diferentes daqueles em que esses hábitos foram formados” (HAYEK, 1974, p. 3, tradução nossa).

Ainda em seu discurso, Hayek mostra as diferenças entre as Ciências Sociais e as Ciências Naturais, pontuando que, na física, por exemplo, qualquer fator importante na determinação dos eventos é mensurável e observável. Na economia, no entanto, os dados quantitativos seriam limitados, o que acaba por excluir o que não pode ser mensurado da ciência econômica e causa a abstração do que é realmente importante. O exemplo usado, novamente, foi a correlação entre nível de emprego e inflação, teoria que é embasada quantitativamente, e por isso é aceita pela sua acurácia científica, ao passo que outras teorias que não usam evidências quantitativas são rejeitadas.

Vale ressaltar que Hayek não era contra o uso da matemática e de evidências empíricas na economia. No discurso em questão, o autor explica que a álgebra fornece uma forma de linguagem que permite uma descrição abrangente dos fenômenos de mercado. A crítica está na exclusão daquilo que não pode ser descrito dessa maneira. Em defesa dos economistas matemáticos, Vilfredo Pareto mostra que o objetivo de um sistema de equações de mercado não é definir o preço, pois é humanamente impossível preencher todas as variáveis; contudo, se todos os dados fossem conhecidos e todas as circunstâncias particulares fossem mensuráveis, quaisquer preços e quantidades poderiam ser definidos com exatidão.

Em virtude disso, Hayek (1974, p. 5, tradução nossa) admite que a teoria macroeconômica que defende em oposição ao mainstream é ainda limitada, pois é um sistema altamente complexo com variáveis imensuráveis, mas, é preferível “[...] um conhecimento imperfeito, porém verdadeiro, mesmo que deixe muitas coisas indeterminadas e imprevisíveis, a uma pretensão de um conhecimento exato, que é provavelmente falso”. É com essa posição que a próxima seção segue, partindo para a determinação do conceito de capital e como essa definição influencia a macroeconomia.

### **3. O conceito hayekiano de capital e o ciclo de negócios**

Essa seção sintetiza primeiramente os conceitos e os autores que influenciaram o pensamento acerca do capital de Hayek, passando por Carl Menger e os bens de primeira e segunda ordem, Eugen von Böhm-Bawerk e a produção capitalista, e Knut Wicksell e a estrutura de produção. Na sequência, utilizando o autor George W. Garrison, é expressa a diagramação simplificada dos triângulos hayekianos, presentes originalmente em *Prices and Production*, de 1931.

#### **3.1 Teoria austríaca do capital**

Grandes debates entre economistas fizeram e fazem importante parte da ciência econômica. A maneira de tratar determinados conceitos é uma grande área de pesquisa na economia, e o capital já foi objeto de exaustiva análise por várias escolas de pensamento econômico. Preliminarmente, é fundamental o estudo do que influenciou a construção da visão de Hayek sobre a teoria do capital. É necessário entender que ela é um conceito chave na explicação das flutuações econômicas do autor. Portanto, para entender qualquer conclusão tomada por Hayek, é necessário passar por seu entendimento sobre o capital. Em poucas palavras, é possível dizer que os austríacos, veem o capital como heterogêneo e como uma estrutura sequencial no tempo. Esse entendimento será explicado ao longo desta seção e apresentado no âmbito do debate Hayek-Knight na seção seguinte.

Conforme Schumpeter (1954), os nomes que inicialmente aparecem na literatura como responsáveis pela teoria do capital austríaca são Carl Menger e Eugen von Böhm-Bawerk. Esses autores tiveram inspiração clássica, principalmente marginalista, unindo o conceito de produção indireta com adiantamento aos fatores originais à maximização marginal e ao conceito nativo austríaco da relação da produção com o tempo. Além desses autores austríacos, atenta-se também para Knut Wicksell, da escola de Estocolmo, que teve grande influência sobre o pensamento de Hayek.

Em Menger, a classificação dos bens em ordens é apresentada, sendo os bens de primeira ordem aqueles prontos para utilização imediata, ou seja, bens de consumo, os bens de segunda ordem são aqueles usados na produção nos de primeira, e os bens de terceira

ordem produzem os de segunda, assim infinitamente. Essa relação estabelece a produção como um processo sequencial unidirecional, com os bens de ordem mais elevada transformando-se ao longo do tempo em bens de ordem inferiores, até chegar no bem de consumo, estabelecendo a produção como não circular (MENGER, 1897, p. 250).

O conceito da produção indireta – ou produção capitalista – de Böhm-Bawerk é aquele que indica haver uma carência de um meio ou método para obtenção do bem, ao contrário, por exemplo, do ator de pegar maçãs de um pomar, que é um modo direto de obtê-las, pois apenas depende do estado em que a natureza apresenta seus recursos. Pescar peixes com uma rede, por outro lado, é um método indireto de obter o bem de primeira ordem, pois necessita da criação de uma etapa intermediária à sua obtenção, com objetivo de aumento de produtividade. Um método indireto de produção, não implica necessariamente em um aumento de efetividade ou conhecimento humano, pois precisa ser “sabiamente escolhido” (OLIVA, 2013, p. 14).

A mosca de alvo de Böhm-Bawerk, em *Capital and Interest*, de 1880, é uma representação das etapas de produção capitalista, formada por uma figura que lembra um alvo. Quanto mais anéis a mosca tem, mais indireta é a produção. Esse diagrama simples também pode ser caracterizado como antecedente dos triângulos hayekianos, pois também sofre expansões e contrações individuais nos estágios da produção, que, quanto mais perto do centro, mais longe do bem de primeira ordem estão.

Para os austríacos, um bem de capital não é apenas o maquinário utilizado para produzir, mas sim todos aqueles bens usados no processo anterior ao bem de primeira ordem, então quanto mais etapas intermediárias, mais o processo de produção se torna indireto, e, portanto, cria-se um bem de produção em cada ponto adicional do processo (sempre anterior ao bem de primeira ordem), e, como esses bens de produção constituem o capital, pode-se dizer que, na visão austríaca, o capital é heterogêneo pois está disperso no tempo, nas etapas produtivas e presente em diferentes formas.

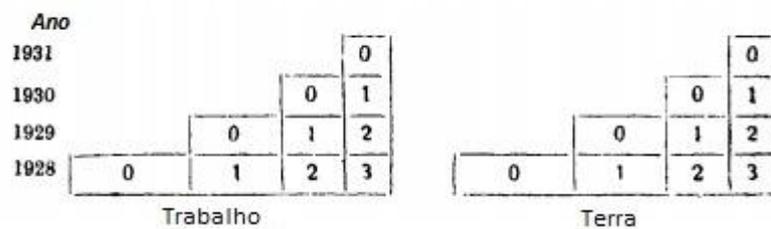
Na produção direta, é necessário um período entre a criação do método e o início de sua utilização, que a tornará indireta, e esse período precisa de um adiantamento de consumo. Por exemplo, para criar uma rede de pesca, o indivíduo dispenderá algum tempo, mas ainda precisará se alimentar nesse intervalo em que a constrói, tendo que ponderar entre a importância do seu consumo presente e o seu consumo futuro. Se decidir que o consumo futuro é mais valioso, precisará formar um excedente de peixes para os dias que passar construindo a rede. Essa ponderação entre consumo presente e futuro, pode ser vista na obra de Böhm-Bawerk (1880) nas noções iniciais sobre o juro. Em suma, para os austríacos, essa troca do consumo presente por uma possibilidade de consumo maior no futuro, é chamada de preferência intertemporal.

É de Wicksell a conceituação da estrutura de capital, que chama da “estratificação do capital no tempo” como visto em Uhr (1962, p. 32), que é formada pela sequência dos

bens de produção, que necessitam de recursos constantes para sua reposição em uma produção frequente, até o bem de primeira ordem, em um fluxo contínuo. O autor vê o processo de produção em uma perspectiva longitudinal, e como o bem final deveria ser obtido constantemente, os processos de produção são sincronizados. Em Soromenho (1998, p. 505-8), é realizada a demonstração matemática e diagramação dessa relação de processos elementares de conjuntos necessários para tornar possível o abastecimento contínuo de bens de consumo na economia.

De forma mais simples, é possível dizer que Wicksell (1934, p. 159) caracteriza a produção identificando o tempo e a quantidade necessários para que o trabalho ou a terra se convertam em bens de consumo, onde, na figura 1 – representada abaixo – do livro *Lectures on Political Economy*, o eixo horizontal mostra a quantidade de recursos aplicada na etapa e o eixo vertical mostra o número de períodos necessários para a produção do bem final. Wicksell trabalha com esse conceito especialmente para mostrar a relação dos juros sobre o capital, mostrando que os investimentos que exigem mais tempo para maturação são mais atrativos quando a taxa de juros está baixa.

Figura 1 – Estrutura produtiva temporal



Fonte: Adaptado de Wicksell (1934, p. 159).

A acumulação de capital expande a estrutura produtiva verticalmente e horizontalmente. Mais tarde, em *Prices and Production*, Hayek (1931), inspirado por essas noções iniciais da estrutura do capital no tempo, chegará à conclusão que, se no meio do caminho, os empresários, guiados por mudanças nas taxas de juros, resolverem investir em métodos mais próximos de obter o produto final, produtos de ordens elevadas poderão não ter os recursos necessários para viabilizarem-se, descoordenando assim todos os processos simultâneos que abastecem a economia no tempo certo.

### 3.2 Capital hayekiano e ciclo dos negócios

Nos artigos presentes em *Prices and Production*, (1931), Hayek cria uma representação esquemática da estrutura de produção – os triângulos hayekianos – onde utiliza a estrutura de capital para explicar as variações do ciclo econômico. Os trabalhos mostram que, quando

as taxas de juros diminuem, os agentes investem em produção com tempo de maturação maior, assim os recursos migram do setor de bens de consumo para o setor de produção mais indireta. Percebe-se que, para Hayek, o fenômeno se inicia na esfera monetária, mas o efeito é na economia real. A partir daí, Hayek passa a incluir os efeitos do salário real, do preço e do lucro dos bens de consumo na análise da decisão de investimento em bens de capital (BARBIERI, 2006).

Dessa maneira, o autor mostra que a taxa de juros cai porque os agentes estão poupando e deixando de consumir bens mais próximos aos estágios finais de produção (bens de consumo). Essa queda desempregará os trabalhadores desse setor. Os dispensados, por sua vez, se alocam no setor de produção de bens de maturação mais longa, ou seja, bens de capital. Os bens de capital têm um acréscimo na sua demanda, dado o movimento inicial de maior poupança dos agentes. O novo “equilíbrio” dessa economia tem uma estrutura de capital mais alongada, voltada para o futuro, e com maior produtividade, considerando os novos investimentos em bens de capital e o aumento da mão de obra. Essa relação utilizada por Hayek chama-se Efeito Ricardo.

Em *Profits, Interest and Investment* (1969), o efeito contrário é descrito de maneira que, no final do processo, quando os bens de capital iniciais maturaram em bens de consumo (o que aumenta a demanda de mão-de-obra e matéria prima nos estágios iniciais da estrutura), o lucro dos bens de capital mais distantes das etapas iniciais diminui devido à ociosidade gerada pela migração do capital não específico (mão-de-obra e matéria prima) para as etapas iniciais. O desemprego se instaura nesses setores, e, conseqüentemente, há queda da renda. Essa diminuição da renda afeta a demanda de bens de consumo. Com a diminuição da demanda dos bens no estágio final, seus preços caem, aumentando o salário real de todos os setores (salário real medido como a relação entre os salários dos trabalhadores de uma empresa e o preço do bem final dessa empresa), o que torna mais lucrativo investir em bens de capital, pois a renda das atividades dos bens de consumo cai (diferença entre o preço do bem e o seu custo, que cai devido ao aumento do salário real).

Por fim, os recursos novamente migram para etapas mais indiretas, restabelecendo o emprego e acabando com a ociosidade tal que seja também restabelecido o “equilíbrio”. Nota-se, por meio desse resumo dos trabalhos de Hayek, que a exposição relevante é o processo de transição e as diferenças temporais do capital (BARBIERI, 2006).

É imprescindível, ao falar de Hayek, passar pelas suas contribuições à teoria monetária, motivo pelo qual foi laureado com o prêmio Nobel. Nas suas obras, a taxa de juros, quando alterada por uma autoridade central, passa a não mais representar a quantidade real de poupança na sociedade, e sim uma expansão artificial de crédito. Em *Monetary Theory and the Trade Cycle*, (1933), mostra que, com as taxas de juros artificialmente baixas, sinais errados são levados aos agentes, que, por sua vez, acabam por alocar de maneira equivocada seus investimentos, agora não mais se baseando em recursos de poupança disponíveis.

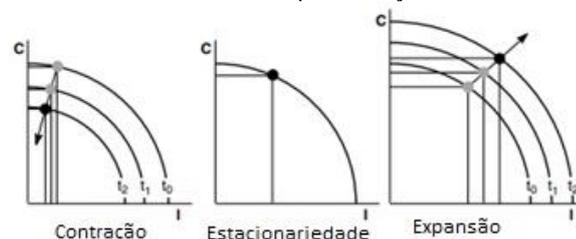
Esses investimentos descoordenados são chamados pela escola austríaca de *malinvestments*. Dois anos após ser laureado com o Nobel, Hayek publica o seu livro *The Denationalization of Money*, onde resolve o problema, na sua opinião, que as políticas monetárias causam na estrutura de capital e em toda a economia, com a ideia da competição de moedas privadas, que permitiriam apenas ao mercado escolher qual seria a melhor opção.

Ainda em *Prices and Production*, o autor descreve um processo de alongamento da estrutura de produção causado pelo aumento da poupança, e, como vimos, a transição para reestabelecer o equilíbrio acontece sem maiores problemas, mas quando a migração de recursos acontece devido a uma expansão de crédito artificial, há a ocorrência dos *malinvestments*. Vale ressaltar que esses resultados são obtidos utilizando os conceitos austríacos, onde só existe capital circulante e o processo produtivo tem sentido unidirecional.

Seguindo com a estrutura de capital em Hayek, os triângulos originais são encontrados na obra *Prices and Production*, mas, para efeitos de objetividade e ênfase no papel do capital, a referência utilizada foi o trabalho de George W. Garrison, intitulado *Time and Money*, de 2001, no qual o autor faz uma representação esquemática da macroeconomia baseada na teoria austríaca do capital utilizando (1) o mercado de fundos emprestáveis, (2) a fronteira de possibilidades de produção e (3) a estrutura intertemporal da produção (GARRISON, 2001, p. 34-5).

Para formar a representação, iniciamos com (2), a fronteira de possibilidades de produção (FPP), ilustrando um *trade-off* entre consumo e investimento que existe na macroeconomia austríaca, diferente da macroeconomia tradicional, onde as duas grandezas são tratadas como complementares. Garrison admite a existência do capital de reposição e do investimento bruto, o primeiro é aquele que é totalmente exaurido no processo de produção, e o segundo é o investimento total realizado. A diferença entre os dois qualifica o investimento líquido, que, se for positivo, representa uma expansão da fronteira de possibilidades de produção, pois aumenta as possibilidades das combinações entre consumo e investimento. Na figura 2 abaixo é possível visualizar a FPP e os movimentos da curva causados por diferentes saldos de investimento líquido: contração, estacionariedade e expansão.

Figura 2 – Investimento bruto e crescimento (contração, estacionariedade e expansão).



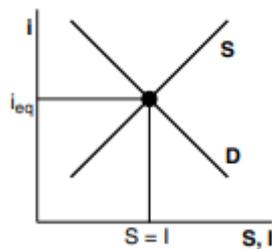
Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 43).

Já movimentos ao longo da curva são causados por mudanças no nível de poupança, pois, se os indivíduos decidem consumir menos para poupar (e, por conseguinte, aumentam o investimento em bens de capital), o movimento ao longo da curva opera de modo a diminuir a quantidade ótima de bens consumo e aumentar o investimento. Essa relação ficará mais clara com a inclusão da noção do mercado de fundos emprestáveis, tendo a taxa de juros determinado a preferência temporal dos agentes.

Quando caracterizamos investimento neste *trade-off*, estamos nos referindo aos recursos destinados a bens de capital. Bem como, então, dizer que o *trade-off*, na verdade, é entre bens de consumo e bens de capital.

Na figura 3 observa-se o (1), mercado de fundo emprestáveis, utilizado por Garrison, que é o mesmo usado na economia clássica, tal que a oferta (S) e a demanda (D) de fundos emprestáveis definam a taxa de juros (i) de equilíbrio.

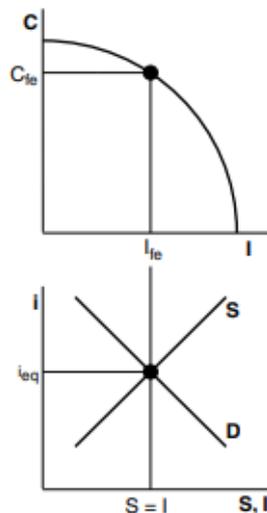
Figura 3 – O mercado de fundos emprestáveis.



Fonte: Garrison (2001, p. 37).

O mercado de crédito se relaciona com a fronteira de possibilidades de produção porque é a taxa de juros de equilíbrio que irá determinar a combinação de recursos destinados a bens de consumo e a bens de capital.

Figura 4 – FPP e o mercado de fundos emprestáveis.



Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 50).

Enfim, a (3) estrutura hayekiana de produção simplificada por Garrison, começa da esquerda para a direita, nos estágios iniciais de produção, até o bem de primeira ordem. Na figura 5 observa-se essa relação, e vale ressaltar que a estrutura de produção intertemporal não tem o mesmo objetivo de eliminar a dupla contagem da mensuração do produto por meio do valor agregado, e sim mostrar que a estrutura de produção é uma sequência de entradas e saídas. Estritamente, a perna horizontal representa o tempo de produção, e a distância entre essa perna e a hipotenusa mede o valor da saída da produção consumível na etapa, que será usada como bem de capital na próxima, a inclinação da hipotenusa se refere ao valor agregado, a perna vertical mostra a saída de bens de primeira ordem. A figura 5 mostra estágios de produção, sendo a mineração, o refino e a manufatura, a distribuição e varejo. A escolha desse número de etapas possui meros fins didáticos. Garrison usa 5 estágios para facilitar a explicação de uma expansão na poupança, que levaria a expansão dos estágios iniciais (com o primeiro estágio expandindo mais do que o segundo), uma contração nos estágios mais próximos da saída (com o quinto estágio se contraindo mais que o quarto), e terceiro estágio se manteria constante (GARRISON, 2004, p. 46-7).

Figura 5 – A estrutura de produção.



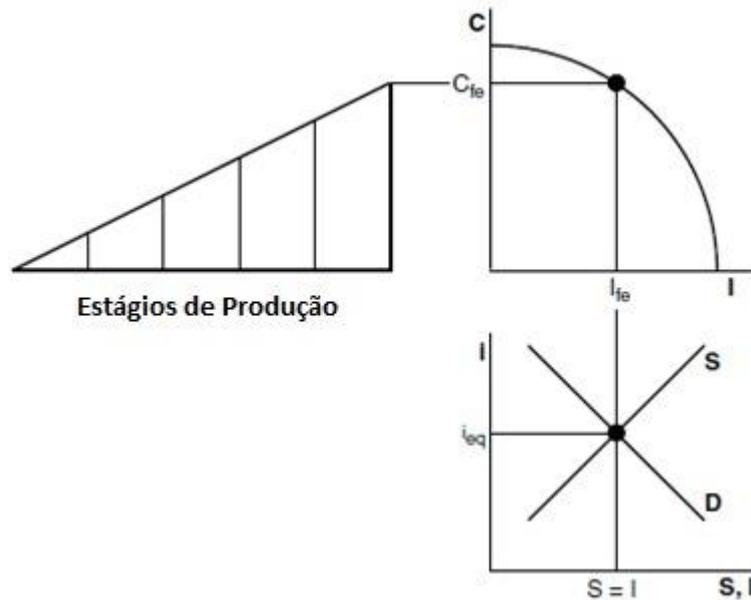
Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 47).

O eixo do tempo no triângulo mostra duas relações: a sequência da produção de bens até chegar no produto final e a oferta desses bens (de ordem superior e inferior), no tempo presente. Ou seja, o eixo representa a integração e a simultaneidade do processo produtivo. Por isso, Garrison usa uma dupla nomenclatura no cateto adjacente.

O triângulo hayekiano não tem a pretensão de eliminar todos os problemas das teorias do capital, e sim apenas servir como ilustração da alocação dos recursos ao passar do tempo, com o intuito de mostrar que o capital não se move da mesma maneira devido a determinados estímulos. Ele se relaciona de forma simples e direta com a FPP, que, por sua vez, é determinada pela taxa de juros de equilíbrio do mercado de fatores de produção. A figura 6, mostra um ponto estático desse equilíbrio, tendo o mercado de fundos emprestáveis

e a FPP se conectado por seus eixos de medição de investimento, e a FPP se conecta com a estrutura de capital por suas medições de consumo.

Figura 6 – Macroeconomia da estrutura do capital<sup>2</sup>

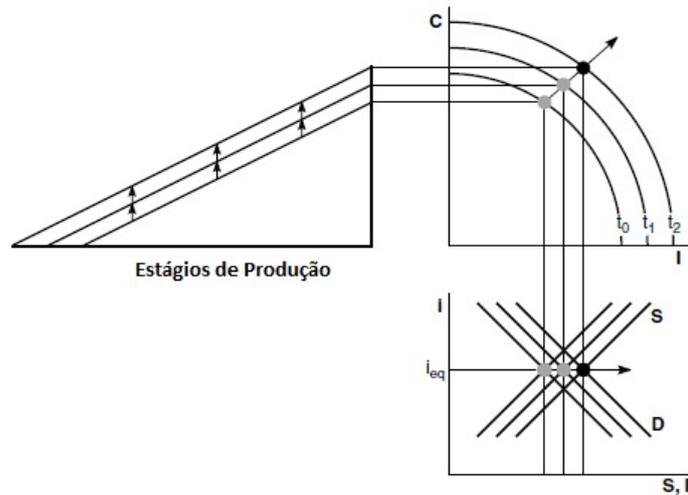


Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 50).

Por fim, visualiza-se os movimentos na estrutura da produção. Uma diminuição no consumo, leva os estágios finais da estrutura a se retraírem, efeito esse decorrente da diminuição da demanda. Um consumo menor significa maior poupança, o que leva, então, a uma expansão da demanda por bens nos estágios iniciais do processo, esse efeito é o chamado desconto temporal, ou apenas efeito da taxa de juros. Essa relação é a mais importante da macroeconomia baseada na estrutura do capital, pois, diferentemente da macroeconomia keynesiana, estímulos derivados da diminuição da taxa de juros levam o capital, como um todo, a se retrair e a se expandir simultaneamente. Por isso a figura do triângulo elucida as noções iniciais sobre a teoria do capital austríaca.

A figura 7 mostra como seria um crescimento sustentável, baseado em aumento da poupança voluntária, na visão de Garrison, com dois períodos após a configuração inicial ( $t_1$  e  $t_2$ ). Todos os diagramas se expandem, pois, uma maior poupança, leva o aumento de investimento líquido, e, por mais que o consumo final decresça no período presente, isso irá elevar os investimentos em capital de ordem superior. Futuramente, então, aumentará a disposição também dos bens de primeira ordem.

<sup>2</sup> As premissas são: uma economia totalmente privada ou com o setor público em equilíbrio e neutralidade da taxa de juros.

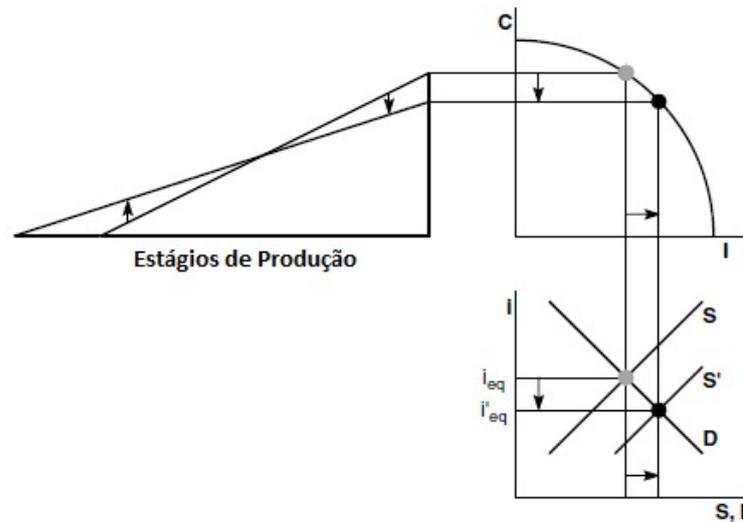
Figura 7 – Crescimento secular (admitindo neutralidade da taxa de juros).<sup>3</sup>

Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 54).

Essa situação seria a ideal, porém, é conhecido que, na realidade, existem mais efeitos ocorrendo macroeconomicamente, principalmente em decorrência de políticas monetárias e fiscais, que, na conclusão austríaca, geram a descoordenação intertemporal desse processo. Os *malinvestments* surgem quando a taxa de juros diminui sem que os agentes estejam poupando mais, mas investindo em bens de ordem superior. No mercado de fundos emprestáveis, existe um excesso de demanda por investimento, dada a taxa de juros artificialmente baixa, sem aumento da poupança ( $S' = \text{poupança existente} + \text{variação na oferta de moeda}$ ). Tudo isso leva a um ponto inexistente da FPP, pois não há combinação ótima entre consumo e investimento. Como os agentes estão investindo nos setores iniciais da economia, e consumindo mais devido à descoordenação da poupança com investimento, surgem os *malinvestments* e o sobreconsumo, caracterizados pelo triângulo disforme.

<sup>3</sup> Para Garrison, a neutralidade da moeda tem o mesmo significado clássico, ou seja, mudanças no estoque de moeda só tem efeitos nas variáveis nominais.

Figura 8 – Malinvestments e o sobreconsumo.



Fonte: Adaptado de Garrison (2001, p. 62).

Essa descoordenação é a razão para os ciclos econômicos na teoria do capital de Hayek, baseada na estrutura de produção. O cenário seguinte ao da Figura 8 seria a entrada na recessão, com recuperação dada pela nova alocação do mercado de trabalho. Garrison discorre sobre isso com mais detalhes, mas, para o objetivo deste trabalho, essas noções são suficientes para entrarmos no debate Hayek-Knight que configura a controvérsia do capital.

### 3.3 Influências na teoria do capital de Frank Knight

Embora o viés da linha de pensamento desta pesquisa seja austríaco, é importante saber que Frank Knight, teve como principais influências John Bates Clark e Irving Fisher, segundo Cohen (1998, p. 145), e dava a importância do conceito de capital no papel em que ocupava em sua teoria geral do preço.

A pesquisa de Frank Knight trata o capital como um fundo de valor homogêneo e perpétuo, seguindo quase que por completo linha de pensamento de Clark, enfatizando o capital como sendo um valor, resultado da sincronização da produção e consumo. Em seu debate com Hayek, os seus argumentos em favor do tratamento do capital como um fluxo de renda perpétuo e em estado estacionário vem de Clark (1899), que deu a definição de simultaneidade no processo produtivo, Knight por sua vez, usa essa definição como sincronização (COHEN, 1998, p. 147-148)

As influências de Fisher são tanto positivas como negativas, Knight adotou a ideia da corrente de renda, onde as remunerações do capital são equilibradas pela produtividade marginal, porém, discorda do autor na parte em que a preferência temporal tem influência na determinação dessas remunerações. Mas volta a concordar com Fisher na noção de que a teoria do capital deve ser superada na determinação da taxa de juros (COHEN, 1998, p.149-150).

Por fim, Knight sintetiza em seu *Crusonia Plant Model* (1944), essas concepções de capital permanente, homogêneo e de fundo perpétuo de valor e determinando a taxa de juros pela produtividade marginal. Utilizando suposições que eliminam os problemas de mensuração do capital (COHEN, 2003, p. 480).

Pode se dizer que o modelo de Knight, é incluído na crítica que Hayek faz, em 1941 no trabalho *The Pure Theory of Capital*, a modelos de produção com o crescimento orgânico, por utilizar essas suposições, e como veremos na análise do debate, a raiz da discordância entre ambos, estava na aceitação ou não de premissas para operar os modelos da teoria.

#### 4. A controvérsia do capital

A pesquisa de Frank Knight trata o capital como um fundo de valor homogêneo e perpétuo, seguindo a linha de pensamento de John Bates Clark. Hayek, por sua vez, entende o capital como um conjunto formado por bens heterogêneos que se comportam de forma diferente no tempo. Knight argumenta que a conceituação de capital como heterogêneo e a inclusão do período de produção tornam a teorização impossível, dizendo que esses conceitos são imensuráveis e irrelevantes na criação de uma análise teórica da natureza do capital, pois os efeitos desses conceitos não são identificáveis na sociedade como um todo (KNIGHT, 1934, p. 88). Alternativamente, Hayek, como visto anteriormente, alega que tomar o estoque de capital como um fundo homogêneo e permanente afasta a análise daquilo que é realmente importante, como a necessidade de investimento presente. Chega mesmo a dizer que ignorar a transitividade do capital torna a teoria de Knight e Bates Clark referente a uma entidade inexistente, sem compromisso com o mundo real (HAYEK, 1936, p. 221-2).

Assim, a maior crítica de Hayek ao trabalho de Knight se refere à não-especificidade do capital, pois, se isso fosse verdade, o capital totalmente móvel poderia se transformar em qualquer coisa e se adequar em qualquer estrutura produtiva sem perda de valor (HAYEK, 1936, p. 228). Ambos concordam, todavia, com a simultaneidade do processo produtivo e do consumo, e que a preferência temporal apenas é determinante na taxa de juros quando se alcança um equilíbrio estacionário durante o processo produtivo, sendo, então, a taxa de juros determinada pela produtividade do capital (COHEN, 2003, p. 475).

Hayek (1936, p. 208) discorda, ainda, do conceito de Böhm-Bawerk que diz que a produtividade do capital pode ser medida identificando as contribuições aos fatores originais, ou seja, quanto mais estágios de produção passados ocorrerem, maior a produtividade. Hayek por sua vez, explica que a análise só é relevante quando feita de maneira *forward-looking*, isto é, voltada para o futuro, pois, apenas os momentos futuros após o investimento inicial e sua maturação são determinantes na produtividade.

Cronologicamente, a controvérsia se inicia quando Knight (1933, p. 327) faz uma crítica em seu trabalho *Capitalistic Production, Time, and the Rate of Return*, de 1933, ao conceito de capital formado pelas contribuições de Jevons, Böhm-Bawerk, Wicksell e Hayek, dizendo

que não há diferença entre bens de capital de ordem mais elevada e bens de capital de ordem mais próxima aos bens de consumo. Knight (1933, p. 328) desenvolve seu pensamento de forma que sua teoria pode ser lida de forma estacionária, eliminando qualquer influência do fator do tempo de produção.

A controvérsia em si, ocorre por meio de sete publicações, e por meio de correspondências entre os autores. Knight tinha o hábito de guardar suas cartas, então, a Universidade de Chicago conservou um acervo das correspondências junto com a sua pesquisa ao longo da vida. Em Cohen (2003, p. 472) é construído um quadro esquemático – reproduzido abaixo – com todas as publicações do debate em questão, e também dos artigos de cada autor (além de alguns outros autores, publicados em sequência desses, que, de certa forma, contribuíram para a construção das indagações), que reforçavam os conceitos defendidos no embate, além de conter as cartas trocadas.

É conhecido que o debate termina com a publicação de *The Mythology of Capital*, por Hayek em 1936. Antes disso, há três correspondências (uma de Hayek para Knight e duas de Knight para Hayek) trocadas pelos autores, após Hayek enviar um rascunho do seu artigo final para Knight, e duas após a publicação (de Hayek para Knight seguida da resposta de Knight para Hayek). Os artigos citados por Cohen, que não fazem parte da controvérsia, são brevemente mencionados neste trabalho quando falamos das linhas de pensamentos dos dois autores, e consideramos o conteúdo das cartas como incorporado aos trabalhos principais.

A gênese da discordância, isto é, os trabalhos de cada autor que precederam o estabelecimento da controvérsia e estabeleceram os respectivos conceitos de capital, são os livros *Prices and Production*, de Hayek, e *Interest*, de Knight, ambos publicados em 1931. Segue-se a esses a primeira menção de Knight confrontando Hayek, no supracitado trabalho de 1933, *Capitalistic Production, Time, and the Rate of Return*. A partir daí, os trabalhos que compõem a controvérsia foram publicados na seguinte ordem: *On the Relationship between Investment and Output*, por Hayek em 1934, *Capital, Time, and the Interest Rate*, por Knight, também em 1934, e finalizando com *Professor Hayek and the Theory of Investment*, de Knight em 1935, e *The Mythology of Capital*, por Hayek, em 1936. A Figura 9, reproduzida de Cohen (2003, p. 472), resume essa cronologia.

Figura 9 – Cronologia do debate entre Hayek e Knight.

1927	Hayek, "On the Problem of the Theory of Interest"
1928	Hayek, "Intertemporal Price Equilibrium and Movements in the Value of Money"
1931	Knight, "Professor Fisher's Interest Theory: A Case in Point" <b>Hayek, <i>Prices and Production</i></b>
1932	<b>Knight, "Interest"</b> Burchardt, "Die Schemata des stationären Kreislaufs bei Böhm-Bawerk und Marx"
1933	Hayek, "Price Expectations, Monetary Disturbances, and Malinvestments" Edelberg, "The Ricardian Theory of Profits" Hill, "The Period of Production and Industrial Fluctuations" Gifford, "The Concept of the Length of the Period of Production" <b>Knight, "Capitalistic Production, Time, and the Rate of Return"</b>
1934	Marschak, "A Note on the Period of Production" <b>Hayek, "On the Relationship between Investment and Output"</b> <b>Knight, "Capital, Time, and the Interest Rate"</b>
1935	<b>Knight, "Professor Hayek and the Theory of Investment"</b> Hayek, <i>Prices and Production</i> , 2d ed. Knight, "The Ricardian Theory of Production and Distribution" Hayek, "The Maintenance of Capital"
1936	<b>Hayek, "The Mythology of Capital"</b> Hayek, Letter of 16 July 1935 to Knight* Knight, Letter of 15 August 1935 to Hayek* Knight, Letter of 7 October 1935 to Hayek* Hayek, "Utility Analysis and Interest" Hayek, Letter of 21 June to Knight Knight, Letter of 2 July to Hayek Knight, "The Quantity of Capital and the Rate of Interest" (pts. 1-2)
1937	Hayek, "Economics and Knowledge"
1939	Hayek, <i>Profits, Interest, and Investment</i>
1941	Hayek, <i>The Pure Theory of Capital</i>
1944	Knight, "Diminishing Returns from Investment"

Fonte: Cohen (2003, p. 472).

Knight já se recusava a levar em frente o debate nas cartas sobre o rascunho de *The Mythology of Capital*, e, quando convidado por Hayek para comentar o trabalho *The Pure Theory of Capital*, de 1941, recusou-se mais uma vez, pondo um fim ao debate. A partir de então, ambos seguiram publicando artigos que envolviam suas visões de capital, porém, nenhuma crítica direta foi feita de nenhum dos lados.

#### 4.1 "Capitalist Production, Time and Rate of Return": Capital como fundo perpétuo de valor

O primeiro artigo com uma crítica direta a uma das teorias foi feito por Frank Knight em *Capitalist Production, Time and Rate of Return*, em 1933, no qual o autor esclareceu a sua visão de capital e argumentou contrariamente à teoria da heterogeneidade do capital, que, nas palavras dele, fora concebida por Jevons, popularizada por Böhm-Bawerk e refinada por Wicksell, servindo, por fim, de base para a teoria do ciclo dos negócios de Hayek (KNIGHT, 1933, p. 327). A crítica já começa no parágrafo inicial do artigo, onde Knight diz que a teoria dos fatores de produção primários e secundários têm tantas confusões fatais que só pode funcionar assumindo condições divergentes da realidade.

Seu primeiro argumento é de que, o trabalho (e/ou a terra) e o capital, não são de nenhuma forma anterior ou um fator primário ao outro, mas, sim, têm uma relação

coordenada mútua. E sobre o conceito do “comprimento” e ciclo produtivo adotado pelos autores alvo de sua crítica, exemplifica que, vindo de forma estacionária, os serviços satisfatórios de produção são consumidos assim que ofertados (KNIGHT, 1933, p. 328).

Também de forma histórica, mostra que o sistema de produção foi formado de maneira ininterrupta, cumulativa e cooperativamente entre os fatores. Ou seja, de forma histórica e por análise estacionária, o processo produtivo, para Knight, não tem ligação teórica com o conceito de *roundaboutness*<sup>4</sup> e, sim, com uma relação simultânea e inseparável entre todos os fatores considerados de produção ao longo da história (KNIGHT, 1933, p. 328)

Segue, então, com o que acredita ser importante numa teoria do capital cientificamente correta, dizendo que, na ciência econômica, principalmente, é necessário clareza nos significados dos termos usados em uma teoria. Knight enuncia que a ambiguidade na dimensão do tempo na teoria da produção *roundaboutness* é a causadora de confusões. Então, no restante do artigo, esclarece as suas visões sobre o capital. Nesse tocante, o mais importante para Knight era o reconhecimento de que a teoria dos ciclos dos negócios não tem ligação direta com a teoria do capital (KNIGHT, 1933, p. 328-9)

Em síntese, neste primeiro artigo, Knight, define o capital como sendo, resumidamente, equivalente à riqueza, porém com uma natureza “capitalizada” e não de valor de troca. Ou seja, capital é o fluxo de renda que é sacrificado para virar riqueza, e não consumo, o que futuramente gerará mais renda, para consumo ou para riqueza. Exemplifica que ao longo da história, em todas as economias competitivas, fluxos de investimentos são feitos todo o tempo em grande quantidade. Portanto, nessas condições, em um horizonte temporal, o valor do capital é um fundo perpétuo, pois começa quando o agente faz a decisão de transformar a renda em riqueza ou em consumo. Consumir o rendimento, para Knight, é só é uma conversão da riqueza em renda para o indivíduo que decide consumir, pois não diminui o estoque real de capital na economia, haja vista que o fluxo de investimento constante eliminaria essa diferença (KNIGHT, 1933, p. 334).

#### **4.2 “On The Relationship Between Investment and Output”: Função de investimento e função de produto**

O artigo seguinte da controvérsia *On The Relationship Between Investment and Output*, foi publicado por Hayek em 1934, e, a princípio, o autor se absteve de responder diretamente às críticas de Knight, preocupando-se mais em exemplificar, de maneira detalhada, o papel do tempo na estrutura do capital que defendia.

Neste artigo, Hayek explora os efeitos que diferentes taxas de juros têm no alongamento ou encurtamento da estrutura de produção, como já exploramos na subseção

---

<sup>4</sup> Termo usado em inglês para classificar o processo produtivo baseado em fatores primários de produção utilizado por Böhm-Bawerk, Wicksell e em parte por Hayek.

3.2. Nesta subseção, a ênfase está no papel do tempo, e o porquê de o autor achar relevante utilizá-lo na análise.

Para Hayek, basicamente, duas escolas de pensamento influenciam a inserção do tempo na teoria do capital, sendo elas a "marshalliana" e a "austríaca"<sup>5</sup>. As escolas inserem o tempo como relevante na análise medindo o tempo real que a produção dura e o tempo em que o bem de capital leva para maturar em serviços (HAYEK, 1934, p. 208). Seguindo nesta linha, existiriam duas maneiras de olhar o valor do estoque do capital: como o valor dos produtos futuros esperados ou como o resultado do investimento em fatores de produção em um certo período (HAYEK, 1934, p. 207).

Essas duas maneiras de análise são aplicadas nas visões de bens em processo e de bens duráveis de sua teoria. A ligação que o autor faz entre esses dois grupos de conceitos é chamada de estrutura temporal de produção (HAYEK, 1934, p. 208-9).

Nesta parte do artigo, Hayek adiciona uma nota de rodapé dizendo que o conteúdo que segue pode ser considerado como uma resposta implícita aos críticos da teoria austríaca do capital, nos quais inclui *Capitalist Production, Time and Rate of Return*, de Knight, citado anteriormente, também *The Period of Production and Industrial Fluctuations*, de 1933, do autor Martin Hill, e *Die Schemata des stationären Kreislaufs bei Böhm-Bawerk und Marx*, também publicado em 1933, por Frist Burchardt.

A escola marshalliana, para Hayek, trata o capital como quase exclusivamente formado por *bens duráveis*. Portanto, é aquela que faz uso da função do produto,<sup>6</sup> enquanto a escola austríaca trata o capital como *bens em processo*, fazendo, então, o uso da função de investimento.

Na seção II de seu trabalho, Hayek faz uma extensa exposição da classificação dos *bens em processo*, mostrando por meio de diagramas, a distribuição no tempo da quantidade de unidades de trabalho necessário para a saída de bens intermediários e bens de consumo, assumindo o trabalho como fator original uniforme. Chama a curva obtida pelo diagrama de função de investimento, a qual é bastante semelhante ao triângulo hayekiano já discutido anteriormente. E para mostrar a quantidade de produto que seria gerada por investir uma certa quantidade de trabalho, insere uma terceira dimensão no diagrama. Como essa relação já foi exposta de forma mais simplificada no trabalho de Garrison, a ênfase está nos conceitos pertinentes à controvérsia, trazidos por meio do artigo em questão. Dito isso, no caso de *bens em processo*, Hayek deriva a ideia de que, com uma baixa taxa de juros, o valor do fator original (trabalho) dos estágios iniciais se eleva, pois esse valor é formado pelo produto marginal de cada unidade de trabalho descontado pelos juros do momento em que foram investidas (OLIVA, 2015, p. 391).

<sup>5</sup> Apesar de aqui Hayek incluir Jevons como austríaco, essa definição não é correta, pois de acordo com Jaffé (1976), o trabalho de Jevons se assemelha muito mais à vertente marshalliana do que à austríaca.

<sup>6</sup> Essa difere da função de produção regular (HAYEK, 1934, p. 211).

Dessa forma, os *bens em processo* fazem parte da visão que o capital é composto pelos estágios de produção, os quais incluem os bens intermediários usados para a obtenção dos bens finais, gerados por unidades de trabalho aplicadas sucessivamente ao longo do tempo, e essa relação gera a função de investimento. Visto que os *bens duráveis* são aqueles que pertencem à visão do lado da função do produto, ou seja, servem para explicar a quantidade de tempo necessário para a produção apresentar o seu resultado, Hayek encontra uma relação semelhante aos *bens em processo*, brevemente explicando que, uma taxa de juros menor, influenciará os agentes a tomarem a decisão de perseguirem um resultado de produção maior, pois menos será descontado em juros.

Como o autor já diz no começo do artigo, essas duas maneiras de pensar representam basicamente a mesma coisa. A diferença está apenas no enfoque dado a cada variável. Nos bens em processo, o que importa é a quantidade de trabalho investida para obtenção de bens futuros, que é remunerada pela sua produtividade marginal descontada. Já nos bens duráveis, a relevância está na quantidade de produto obtido, que também será descontado pelo preço dos juros. Enfim, nesse artigo percebe-se que Hayek se esforça para formalizar e estabelecer a influência que diferentes taxas de juros têm sobre a estrutura da produção, e que movimentos fora do equilíbrio descoordenam a forma que o capital está e será investido. Chegando nessas conclusões, essa visão não admite que o capital seja perfeitamente homogêneo e perpétuo, pois, se isso fosse verdade, o capital não encontraria maiores dificuldades para se moldar a novas taxas de juros.

#### **4.3 “Capital, Time, and the Interest Rate” e “Professor Hayek and the Theory of Investment”**

Os dois últimos artigos de Knight referentes à controvérsia são publicados em 1935 e 1936. *Capital, Time and the Interest Rate* (1934) contém críticas diretas ainda à teoria de Jevons, Böhm-Bawerk e Wicksell, enquanto *Professor Hayek and the Theory of Investment* (1935) se dedica principalmente a rebater as colocações feitas por Hayek em *On The Relationship Between Investment and Output*. O próprio Knight, ao final do último artigo adiciona uma nota de rodapé se referindo ao artigo anterior, dizendo que esse foi publicado cobrindo basicamente o mesmo assunto que estava escrevendo. Acrescenta, então, que os leitores que se acharem em meio a repetições não devem se sentir na necessidade da leitura compulsiva dos dois artigos. Por esse fato, os dois artigos serão analisados em conjunto na mesma seção.

Em Knight (1934, p. 258), o autor enumera novamente princípios necessários para a teoria do capital, nos quais inclui o fator tecnológico, que acontece quando uma unidade de equipamento de capital se exaure ou necessita de reinvestimento, mostrando que na sua visão, a substituição do capital e a sua manutenção podem ser simplificados como sinônimos. Esse ponto reitera a sua crença na validade de representar o capital como homogêneo.

Os dois fatos seguintes dizem que, em uma sociedade competitiva em que os preços flutuam livremente, o capital é apenas a contabilidade pura dos recursos produtivos comercializáveis. Os recursos não comercializáveis são apenas os trabalhadores, e, por isso, não haveria a necessidade de outras categorizações de fatores de produção (como originários e intermediários) (OLIVA, 2015, p. 393).

Novamente, Knight (1934, p. 260) enumera as proposições necessárias para uma teoria do capital e da taxa de juros. Primeiramente, diz que o capital significa, do ponto de vista matemático, o valor presente do investimento, supondo conhecer os seus rendimentos futuros a uma taxa de juros uniforme. E o montante de capital, também matematicamente, é representado pelo seu “custo de construção” formado pelos pagamentos aos agentes que possibilitaram a existência do item de capital e pelas despesas futuras que esse item irá gerar. Mostra também que o custo de construção é levado em conta na mensuração do valor presente, pois essas devem ser cobertas pelas taxas de rendimento. Por fim, enfatiza mais uma vez que sobre as condições necessárias, como um mercado de investimentos livre, as decisões serão feitas de maneira a otimizar as taxas de retorno.

Essas suposições mostram que a teoria de Knight ainda vê o capital como fundo perpétuo de valor, onde não há a necessidade da designação de um tempo de produção. Argumenta, também, que, dado a complexidade das relações do capital acumulado, citadas anteriormente, é impossível saber a quantidade e o momento do tempo em que os resultados da produção seriam obtidos, além do que, para Knight, o consumo e a produção são simultâneos<sup>7</sup> (ou seja, não há relevância na função de investimento e na função de produto da teoria de Hayek).

Em *Professor Hayek and the Theory of Investment*, Knight faz basicamente as mesmas proposições, mas de forma direcionada aos conceitos colocados por Hayek, mostrando que as diferentes taxas de juros não causam um aprofundamento (encurtamento) do tempo do processo produtivo, pois o capital não é visto pelo ponto de vista de uma firma individual, mas, sim, como um agregado. Então, os agentes que decidissem agir sobre o efeito de variações das taxas de juros, da forma que Hayek defende, ampliando investimentos em bens duráveis ou em estágios iniciais da estrutura de produção, teriam apenas liquidados seus investimentos. Pois, se esses agentes “trocam” de posição nos estágios da estrutura produtiva, outros agentes assumem esses lugares, fazendo com que até mencionar esse fato seja irrelevante. Pois essas relações não são mensuráveis e são liquidadas simultaneamente, não afetando o capital como estrutura agregada.

Essas condições, para Knight, são verdades em um ambiente de livre concorrência, com mobilidade de capital, preços e salários flutuando livremente. As descoordenações citadas por Hayek, são resultados de cenários com preços e salários rígidos.

---

<sup>7</sup> É conveniente, analiticamente, pensar no capital como um serviço, pois esse só pode ser prestado no momento em que é consumido. (OLIVA, 2015, p. 394)

A relação em que o tempo é realmente significativa é o da mobilidade do capital, a liberdade de transferi-lo para algum outro uso. Mas, neste contexto, devemos evitar uma confusão comum e fatal entre a mobilidade real, técnica e econômica, de algo totalmente diferente. O que as pessoas realmente querem fazer, principalmente, por meio da liquidação de investimentos, especialmente em contato com uma depressão, é converter o capital em "dinheiro", e não em consumo, e isso é, obviamente, um problema na teoria monetária, e não na teoria do capital (KNIGHT, 1935, p. 91, tradução nossa).

Portanto, o autor supramencionado, admite que retiradas as restrições apontadas por Hayek, a mobilidade do capital eliminaria as más alocações. E em relação aos ciclos dos negócios, as liquidações de investimentos seriam feitas em dinheiro, e isso, para Knight, é uma preocupação da teoria monetária, e não da teoria do capital.

#### **4.4 "The mythology of Capital"**

Com uma citação direta de Böhm-Bawerk (1907, p. 282, tradução nossa) feita em outro debate de 40 anos atrás, para Bates Clark, Hayek (1936, p. 200) inicia e nomeia o último artigo do embate "...com todo respeito às qualidades intelectuais do meu oponente, eu devo me opor à sua doutrina com a maior ênfase possível, com vistas a defender uma sólida e natural teoria do capital contra a mitologia do capital". Primeiramente, dizendo que a cruzada de Knight contra o conceito de período de investimento tem raízes nesse debate.

O autor austríaco admite que, a forma com que Böhm-Bawerk tratou o capital foi realmente equivocada, e ainda, argumenta que isso era o motivo das confusões sobre o tema que ocorriam até o momento, enfatiza sua crítica ao capital como fundo de valor e a forma simplificada do período médio de produção. Porém, cita que, Knight não foca suas críticas nesse assunto, mas erroneamente direciona seus esforços a outros conceitos.

No parágrafo seguinte, Hayek diz que não há economista que ele concorde mais do que Knight na teoria da taxa de juros, citando a ligação entre produtividade e preferência temporal presente em seus trabalhos. Voltando à crítica, entretanto, diz que o erro básico do seu oponente foi achar razoável tratar o capital como um fundo que mantém a si mesmo automaticamente, e que, uma vez criado, passa a ser perpétuo, apenas citando isso como um ajuste tecnológico e as únicas razões que dá para essa classificação são condições axiomáticas da análise estacionária (HAYEK, 1936, p. 202).

Para dar início à sua defesa, começa com o fato de que os problemas encontrados na economia, quando se trata de capital, referem-se ao fato que o capital não é permanente e naturalmente se exaure. Ou seja, o capital como forma orgânica não difere da sua forma "física" como bem de capital. Segue afirmando que incrementos de capital sempre representaram alongamento na dimensão do investimento, e isso seria provado pela relação do estoque de capital com a quantidade de produto gerado, isto é, no estado estacionário não seria possível aumentar a produção sem aumentar o capital (HAYEK, 1936, p. 203-4).

Nesta parte do artigo, o autor interrompe a defesa para fazer alguns esclarecimentos sobre conceitos que são equivocadamente lhe atribuídos. Primeiro, diferencia os efeitos que

a mudança tecnológica tem sobre o aumento da produtividade do efetivo aumento da produtividade gerado pela adoção de métodos mais indiretos de produção, admitindo que, em sua teoria, o conhecimento técnico é constante. Em seguida, enfatiza que o tratamento do período de produção é agregado, mostrando que os movimentos entre os estágios de produção ocorrem na economia como um todo, e não apenas na decisão de um investidor particular.

Na sequência, defende-se dizendo que Knight trata o papel do tempo como o conceito de Böhm-Bawerk de período médio de produção, interpretando isso como condição suficiente para retirar totalmente essa variável de sua teoria. Na mesma linha de diferir o seu trabalho dos conceitos simplistas, ainda, argumenta que sua análise é *ex ante* e não *ex post*, tal que a relevância não esteja em achar a contribuição aos fatores originais dos métodos indiretos, mas, sim, em visualizar a maturação do investimento pela influência da adoção desses métodos. A teoria também não depende da identificação dos métodos indiretos até os fatores originários, a função de investimento criada no artigo *On The Relationship Between Investment and Output* não necessita dessas distinções (HAYEK, 1936, p. 205-10).

Novamente, Hayek diz que os problemas da teoria do capital só surgem porque os recursos usados na estrutura produtiva não são permanentes. Se fossem, os problemas sequer surgiriam. Ademais, além dessa, Hayek faz várias indagações sobre a perpetuidade do capital, e termina citando um trecho de *Professor Hayek and the Theory of Investment*, no qual Knight (1935a) não providencia respostas para essas questões:

A essas questões o Professor Knight não oferece resposta alguma, mas, embora admita que ele não tem uma resposta exata, postula que a ideia deve ser tratada como se tivesse um significado definitivo se quisermos chegar a algum lugar. 'A noção de manutenção de qualquer capital quantitativamente intacto', escreve, 'não pode receber definição exata; mas essa limitação se aplica a todas as análises quantitativas na ciência econômica, e a própria noção em si é clara e indispensável, e mesmo a sua mensuração é razoavelmente acurada.' (HAYEK, 1936, p. 216, tradução nossa).

O capital como um fundo perpétuo homogêneo é resultado do pressuposto da previsão perfeita, a qual não permite nenhum problema de descoordenação. Assumir o capital como perpétuo, deixa o conceito de livre mobilidade sem objetivo, pois, se as previsões são perfeitas, não há necessidade nenhuma de mudanças na posição do capital (OLIVA, 2015, p. 398).

É sabido que esses pressupostos são apenas facilitadores metodológicos para certos tipos de análise, porém, o argumento de Hayek, é que Knight utiliza esses pressupostos não realísticos para provar o comportamento correto do capital no mundo real.

Como já dito, o artigo *The Mythology of Capital* encerra o debate, apesar das tentativas de Hayek em obter comentários sobre *The Pure Theory of Capital*, de 1941. Não há como chegar a conclusões de quem estava certo, pois nenhum dos autores cede em relação

aos conceitos apresentados e seguem publicando normalmente após isso. De todo modo, esse era o objetivo dessa reconstrução histórica, que teve por objetivo mostrar como as diferentes concepções teóricas dos autores se comportavam em seus trabalhos gerais.

Como o destaque deste trabalho está no material apresentado principalmente por Hayek, a perspectiva tendeu apenas para as suas contribuições. Porém, o único autor que desenvolveu um modelo formal para representar a sua teoria foi Frank Knight, no *Crusonia Plant Model*, de 1944. Hayek nunca apresentou um modelo preciso de sua teoria, dizendo que as tentativas de reduzir a estrutura temporal de produção a modelos são fadadas a falhar, pois é impossível chegar a um denominador comum (HAYEK, 1941, 141-42).

## 5. Conclusão

Este trabalho, de início, categorizou o mainstream, a ortodoxia e a heterodoxia, mostrando o porquê e de que forma cada uma delas era lida pela comunidade acadêmica. Foi visto também que, por meio de evidências, nem sempre são as melhores e mais consistentes ideias que fazem parte do escopo da corrente principal de pensamento, e, sim, aquelas que conseguem ser descritas formalmente. Ideias que não fazem parte desse grupo, acabam por serem marginalizadas na categoria de heterodoxia, na qual grande parte do pensamento do autor alvo deste trabalho, se inclui. Partiu-se daí, generalizando o que Hayek acreditava fazer parte da teoria do capital, e descobriu-se que seu objetivo estava em explicar as variações do ciclo econômico. Para detalhar melhor essa teoria, ainda, o texto passou pelo debate de Hayek com Frank Knight.

Percebe-se, ao analisar a controvérsia, que Hayek faz uma representação do capital utilizando a forma concreta com que os bens de capital se apresentam na sociedade, simplificando a maneira que acredita ser necessária para montar a estrutura do capital, e, a partir disso, derivar suas análises posteriores. Knight, por sua vez, toma o capital como perpétuo e homogêneo, pois assume um cenário analítico onde essas pressuposições são verdade. Assim, não existe a necessidade de especificá-lo e repô-lo. Knight também ignora o papel do tempo, pois, na sua análise, a produção e o consumo são vistos de forma estacionária, não havendo necessidade de distinguir o tempo do processo produtivo, e critica Hayek por usar o tempo como relevante em sua teoria. Hayek, em réplica a essa crítica, mostra que sua análise não se confunde com a de Böhm-Bawerk, ou seja, que a importância não está nas quantidades anteriores de etapas do processo até chegar aos fatores originais, mas sim no tempo que a produção levará para maturar em produtos (bens duráveis) ou no resultado do investimento em fatores de produção (bens em processo), ou seja, para o segundo, o tempo que a produção se concretiza. Isso, para Hayek, não era uma ambiguidade de termos, mas sim duas maneiras de pensar a mesma coisa, das quais ele faz uma ponte importante para o objetivo de sua teoria.

Visto tudo isso, conclui-se que a controvérsia entre os autores não estava de fato exclusivamente na determinação do capital, pois cada teoria serve de maneira suficiente a cada autor. Hayek utiliza a estrutura de produção para mostrar como a taxa de juros tem efeitos diferentes sobre cada etapa produtiva em cada momento do tempo, e que oscilações nos juros que não são decorrentes de aumentos na poupança, retiram o *trade-off* do consumo e investimento, descoordenando, assim, todo o processo produtivo. Knight, com sua teoria que utiliza o recurso metodológico do ditador onisciente, consegue modelar com simplicidade e objetividade a sua função de produção. Ou seja, Knight procura descrever o fenômeno de maneira eficiente e dogmática, tal que tudo aquilo que não possa ser incluído na mensuração deve ser descartado. Hayek, alternativamente, procura encontrar relações causais entre as variáveis, relações essas que a ciência econômica ao longo da história acabou abandonando para adotar métodos cada vez mais abstratos, porém, formais.

As ciências sociais, para Hayek (1942, p. 269), fizeram uma imitação servil do método e da linguagem das ciências naturais, e acabaram por ignorar o que é realmente importante no estudo de seus respectivos objetos. A descrição dos padrões pode ser importante na criação de teorias, mas o objetivo da ciência econômica, como uma ciência social, é explicar os propósitos e as causas do fenômeno social, e não o tomar como dado para, a partir daí, procurar simplificá-lo didaticamente, como nas ciências naturais.

Em *Economics and Knowledge*, de 1937, Hayek disserta sobre a dispersão do conhecimento na sociedade e da impossibilidade da obtenção de todo esse conhecimento, e disso deriva a conclusão de que é impossível, em uma sociedade livre, a coordenação dos fatores sociais, para fins específicos. Assim, todo seu trabalho contribui para essa conclusão. Os principais exemplos disso são o seu tratamento das impossibilidades das economias planejadas, as suas contribuições à teoria monetária, e o estudo da descoordenação causada na estrutura de capital devido a alterações artificiais na taxa de juros.

Já a ciência econômica, como vimos na segunda seção deste trabalho, cada vez mais se afasta do seu papel como ciência social, e acaba por possibilitar essas coordenações das variáveis econômicas a partir de simplificações feitas para um fenômeno ser formalizado em um modelo, e essa era a principal crítica de Hayek ao “método econômico” da época.

Por fim, enfatizamos a importância do modo de fazer ciência econômica, exemplificado por esse debate entre dois grandes pensadores, onde pode-se perceber a importância da determinação de apenas um conceito e do objetivo que cada um teve em teorizá-lo em sua pesquisa.

## Referências

AKERLOF, G. Sins of omission and the practice of economics. **Journal of Economic Literature**, v. 58, n. 2, pp. 405-418, 2020.

BARBIERI, F. O. Profits, interest and investment de Hayek: explicando a importância da heterogeneidade do capital. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 4, n. 4, pp. 35-52, 2006.

BÖHM-BAWERK, E. v. **Capital and interest**. London: Macmillan and Co, 1880.

\_\_\_\_\_. Capital and interest once more: II. a relapse to the productivity theory. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 21, n. 2, pp. 247-282, 1907

BRZOWSKI, V. Economia como processo complexo: a crítica de Hayek aos economistas neoclássicos, 2014. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2014.

CLARK, J.B. **The distribution of wealth**, New York: Macmillan, 1899.

COHEN, A. J. The Hayek/Knight Capital Controversy: The Irrelevance of Roundaboutness, or Purging Processes in Time? **History of Political Economy**, v. 35, n. 3, pp. 470-490, 2003.

COHEN, A. J. Frank Knight's Position on Capital and Interest: Foundation of the Hayek/Knight/Kaldor Debate. In **The Economic Mind in America: Essays in the History of American Economics**. Perspectives on the History of Economic Thought, ed. M. Rutherford. London: Routledge, 1998.

COLANDER, D. The Making of an Economist. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 1, pp. 175-198, 2005.

COLANDER, D.; HOLT, R.; e ROGER, J.B., JR. The changing face of mainstream economics. **Review of political economy**, v. 16, n. 4, pp. 485-499, 2004.

COLANDER, D.; KLAMER, A. The Making of an Economist. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 1, n. 2, pp. 95-111, 1987.

DEQUECH, D. Neoclassical, mainstream, orthodox, and heterodox economics. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 30, n. 2, pp. 279-302, 2007.

\_\_\_\_\_. Varieties of uncertainty: a survey of the economic literature. **Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia**, 2008.

GARRISON, G. **Time and Money**. The macroeconomics of capital structure. Londres: Routledge, 2001.

HAYEK, F. A. Prices and Production IN: HAYEK, F. A. **Prices and Production and Other Works**. Auburn: Ludwig Von Mises Institute, 1931.

\_\_\_\_\_. **Monetary Theory and the Trade Cycle**. New York: Sentry Press, 1933.

\_\_\_\_\_. On The Relationship Between Investment and Output. **The Economic Journal**, v. 44, n. 174, pp. 207-231, 1934.

\_\_\_\_\_. The Mythology of Capital. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 50, n. 2, pp. 199-228, 1936.

\_\_\_\_\_. Economics and Knowledge. **Economica**, v. 4, n. 13, pp. 33-54, 1937

\_\_\_\_\_. **The Pure Theory of Capital**. Auburn: The Ludwig von Mises Institute, 1941.

\_\_\_\_\_. Scientism and the Study of Society. **Economica**, v. 9, n. 35, pp. 267-291, 1942.

- \_\_\_\_\_. **The Counter-Revolution of Science**. Illinois: Free Press of Glencoe, 1952.
- \_\_\_\_\_. **Profits, Interest and Investment, and other essays on the theory of industrial fluctuations**. New York: Kelley, 1969.
- \_\_\_\_\_. **The Denationalization of Money**. London: The Institute of Economic Affairs, 1976.
- \_\_\_\_\_. The Pretence of Knowledge: Nobel Memorial Lecture. **The American Economic Review**, v. 79, n. 6, pp. 3-7, 1974.
- HEILBRONER, R. Analysis and Vision in the History of Modern Economic Thought. **Journal of Economic Literature** v. 28, n. 3, pp. 1097-1114, 1990.
- JAFFÉ, William. "Menger, Jevons and Walras de-homogenized." **Economic Inquiry**, v. 14, pp. 511-524, 1976.
- KEYNES, J. M. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1936.
- KLEIN, J. T. A taxonomy of interdisciplinarity. IN: FRODEMAN, R.; KLEIN, J. T.; MITCHAM, C. **The Oxford Handbook of Interdisciplinarity**. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- KNIGHT, F. Diminishing returns from investment.' **The Journal of Political Economy**. v. 52, n. 1, pp. 26-47, 1944.
- \_\_\_\_\_. **Interest**. IN: SELIGMAN, E.; JOHNSON, A. Encyclopedia of Social Sciensces. London: Macmillan and Co, 1931.
- \_\_\_\_\_. **Capitalistic Production, Time, and the Rate of Return**. In Essays in Honour of Gustav Cassel, 327-42. London: George Allen and Unwin, 1933.
- \_\_\_\_\_. Capital Time and The Interest Rate. **Economica**, v. 1, n. 3, pp. 257-286, 1934.
- \_\_\_\_\_. Professor Hayek and the Theory of Investment. **The Economic Journal**, v. 45, n. 177, pp. 77-94, 1935.
- KORNAI, J. **Market Socialism Revisited** IN: BARDHAN, P. e ROEMER, J. Edição Market Socialism. Nova York e Oxford. Oxford University Press, p 42-68, 1993.
- LACHMANN, L. **Capital and its structure**. Londres: G. Bell and Sons, 1956.
- MENGER, C. **Princípios de Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
- OLIVA, Gabriel. A controvérsia entre Hayek e Knight sobre a teoria do capital. 2013. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) Departamento de Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- OLIVA, G. A Controvérsia do Capital de Hayek-Knight. **MISES: Revista Interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia**, v. 3, n. 2, pp. 387-409, 2015.
- ROBBINS, L. **The nature and significance of economic science**. London, 1932.
- SCHUMPETER, J. A. **History of economic analysis**. New York: Oxford University Press, 1954.
- SOROMENHO, J. E. C. Capital e coordenação intertemporal: a visão austríaca. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 3, p. 495-522, 1998.

UHR, C. G. **Economic Doctrines of Knut Wicksell**. Berkeley: Univ. of Calif. Press, 1962.

WICKSELL, K. **Lectures on political economy**. London: Routledge, 1934.