

A ABORDAGEM AUSTRÍACA DO CICLO ECONÔMICO

José Henrique Bassi Souza Sperancini

Doutor e mestre em Política de Ciência e Tecnologia, pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IGE/Unicamp), graduado em História pela Universidade de Sorocaba (Uniso) e graduado em Ciências Econômicas pela Unicamp. Professor do Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas e do mestrado em Ciências Econômicas da Universidade Federal do ABC (UFABC) e integrante do Núcleo Interdisciplinar de Neurociência Aplicada (Nina) da UFABC.
E-mail: josehenrique.souza@ufabc.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6100-4625>

Paulo Pio Dantas

Graduado em Economia pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Auditor da Contadoria e Auditoria-Geral do Estado (Cage).
E-mail: paulopdantas@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3025-6459>



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

Como citar este artigo: Sperancini, J. H. B. S., & Dantas, P. P. (2020). A abordagem austríaca do ciclo econômico. *Revista de Economia Mackenzie*, 17(1), 190–217. doi:105935/1808-2785/rem.v17n1p.190-217

Recebido em: 17/02/2020

Aprovado em: 05/03/2020

Resumo

A abordagem da teoria econômica austríaca, que vamos sintetizar, questiona a capacidade de o Estado melhorar os resultados da atividade econômica. O objetivo é apresentar da forma mais didática possível uma modelagem que ofereça grande aplicabilidade para estudos de crises econômicas decorrentes de fortes intervenções estatais na atividade econômica. A teoria identifica, na manipulação do mercado de crédito, a fonte das distorções que dão origem ao ciclo econômico. A expansão do crédito bancário sem base em um aumento prévio da poupança conduz a uma redução artificial nas taxas de juros. Com o volume adicional de crédito a um juro menor, os empreendedores lançam-se em projetos de longo prazo excessivamente ambiciosos e insustentáveis. O resultado final é sempre uma crise ou uma redução da taxa de crescimento econômico potencial.

Palavras-chave: Ciclo econômico; crédito; escola austríaca; modelagem; teoria econômica.

JEL Classification: 53

1

INTRODUÇÃO

Assim como o pensamento econômico neoliberal, a escola austríaca de economia tem suas origens na revolução marginalista da década de 1870. No entanto, enquanto aquela teve por base a teoria walrasiana do equilíbrio geral, a economia austríaca se apoiou na obra de Carl Menger. De fato, uma das características definidoras do pensamento austríaco é a rejeição ao conceito de equilíbrio geral como estrutura adequada para entender a economia (Horwitz, 2000, p. 17).

O caminho alternativo trilhado pela escola austríaca, em relação ao *mainstream*, reflete, em grande parte, as diferenças metodológicas existentes entre a

obra de Menger e as de Walras e Jevons. Para desenvolver o tema, o artigo vai tratar, a seguir, da abordagem austríaca do individualismo metodológico focada na ação humana seguida da teoria austríaca do capital. Com base nesse arcabouço, será possível explicar o papel fundamental do sistema de preços e da taxa de juros em um sistema de não neutralidade da moeda. Desse modo, é possível entender a teoria austríaca do ciclo econômico como um fenômeno monetário.

2 A AÇÃO HUMANA

Boetke (1994, pp. 3-4) define como duas as tarefas principais da economia austríaca: tornar os fenômenos econômicos inteligíveis em termos de ação humana propositada e encontrar as consequências não intencionais dessa ação.

Enquanto Menger compartilhava a preferência de seus contemporâneos pelo raciocínio abstrato, ele estava principalmente interessado em explicar as ações do mundo real de pessoas reais, não em criar representações artificiais e estilizadas da realidade. A economia, para Menger, é o estudo da escolha humana proposital [...] (Klein, 2007, p. 7).

O enfoque na ação humana tem seus exemplos mais enfáticos nos tratados de Mises (2010) e Rothbard (2009), nos quais toda a estrutura teórica deriva da premissa de que os homens, para alcançar seus objetivos, agem propositadamente. Sendo a ação humana a categoria analítica fundamental, o conhecimento relevante para a coordenação econômica ocorre de modo disperso nas mentes dos diversos indivíduos que compõem a sociedade. Inúmeras informações individuais não podem ser detidas por uma única pessoa ou um grupo. Consequentemente, não há possibilidade de sucesso em planejamentos econômicos centrais. A atividade econômica é um processo de descoberta do conhecimento (Hayek, 1948, pp. 77-91, 119-208). O mercado faz parte de uma estrutura voltada para a criação, a descoberta e o uso de conhecimento originado na mente de milhões de indivíduos (Horwitz, 1994a, p. 20).

A economia é entendida como um sistema complexo, no qual os indivíduos, ao interagirem no mercado, experimentam, testam e adquirem conheci-

mento para criar riqueza. Nesse constante processo seletivo e evolutivo, é por meio das informações transmitidas pelo sistema de preços que ocorre a coordenação entre os distintos planos individuais. E será justamente na perda da capacidade de coordenação pelo sistema de preços que Mises (1953, 2010) e Hayek (1967, 1975a) identificarão a origem das crises e dos ciclos econômicos. Mais especificamente, a redução artificial da taxa de juros, ocasionada por uma expansão do crédito, produz investimentos insustentáveis de grandes proporções e inflação que corroe aplicações financeiras (Mises, 2010, pp. 627-630; Rothbard, 2009, pp. 993-994)

Como apontou Batemarco (1994, p. 216, grifo nosso):

“a teoria austríaca do ciclo de negócios [...] é a consequência lógica do axioma da ação humana em conjunto com seus corolários de preferência temporal, interesse, estrutura vertical de produção e complementaridade de capital e natureza da instituição banco central”.

Assim, como todo o corpo teórico austríaco, a teoria do ciclo econômico decorre, em última instância, do foco no mercado como meio de coordenação dos planos e ações individuais. O caminho trilhado do “axioma da ação humana” até a teoria do ciclo econômico passa por três outros elementos fundamentais: a teoria do capital, o papel coordenador do sistema de preços e a não neutralidade da moeda. O próximo item será dedicado a expor, sucintamente, como um aumento da poupança conduz à elevação do investimento e ao crescimento econômico.

3

A TEORIA AUSTRÍACA DO CAPITAL

Na lógica da ação humana, o valor dos meios decorre de sua utilidade no atingimento dos fins pretendidos. Menger (2007) foi pioneiro em apontar que o valor dos bens de consumo, subjetivamente atribuído pelos consumidores, determina o valor dos insumos utilizados em sua produção, de acordo com a contribuição que se espera destes para a obtenção dos bens finais. Para Menger (2007, p. 150), “o valor dos bens de ordem superior é sempre e sem exceção determinado pelo valor prospectivo dos bens de ordem inferior para cuja produção eles servem”.

A produção de bens e serviços é um processo sequencial no qual recursos de *ordem superior* (bens de capital) são transformados, a partir de um processo que necessariamente requer tempo, em bens de ordem inferior (bens de consumo). O valor é transmitido dos bens finais para os fatores utilizados em sua produção, e não o contrário, como o senso comum pode sugerir. Daí surge a chamada “estrutura vertical de produção”, baseada na coordenação “intertemporal” entre diferentes etapas da produção de determinado bem.

A produção sempre tem o *tempo* como um fator fundamental. Dada a sua escassez, como a de qualquer outro meio, o indivíduo sempre prefere, *ceteris paribus*, atingir um mesmo fim em um futuro mais próximo a obtê-lo em um futuro mais distante. É desse fato que surge a lei da *preferência temporal*, a qual a teoria austríaca identifica como origem do juro. Com base nela, Böhm-Bawerk (1930) argumenta que processos de produção mais longos, que envolvem a produção e o uso de mais bens de capital antes de chegar ao bem de consumo final, são mais produtivos e, se não o fossem, simplesmente não seriam empregados. Em outras palavras, os indivíduos só estarão dispostos a adotar métodos produtivos mais longos se acreditarem que o valor da produção será maior que o valor dos insumos mais o valor do tempo de espera (Horwitz, 2000, p. 44). E, quando se empregam mais bens de capital, ocorre um alongamento dos processos produtivos, e não meramente um acúmulo quantitativo deles.

[...] para Böhm-Bawerk, como para Menger, um aumento de capital, uma condição que normalmente associamos ao progresso de uma economia que utiliza capital, envolve, de alguma maneira, uma mudança na estrutura temporal da produção. Não se trata apenas de um aumento de cada tipo de bem de capital em cada nível de maturidade (Lewin, 1994, p. 211).

A estrutura de produção é um processo coordenado no qual os bens de capital aplicados em seus estágios mais remotos, provenientes da poupança dos indivíduos, geram um fluxo de bens de consumo em seu estágio final. Nesse contexto, o capital deve ser entendido de acordo com o seu papel no atingimento dos planos individuais, e a estrutura de capital, como resultado da coordenação desses planos: “No nível da empresa, o empresário-gerente estabelece a estrutura do planejamento. No nível do mercado, o processo de mercado estabelece a estrutura de capital” (Lewin, 1994, p. 214).

A ênfase da teoria austríaca na existência de uma *estrutura de produção* decorre da heterogeneidade do capital. Heterogeneidade não em termos físicos,

mas de uso: “o significado econômico real da heterogeneidade do capital reside no fato de que cada bem de capital só pode ser usado para um número limitado de propósitos” (Lachmann, 1978, p. 2). Essa múltipla especificidade relaciona-se a duas outras características dos bens de capital: complementaridade e substitutabilidade.

Como se prestam a diferentes usos e precisam, como regra geral, ser utilizados em combinação com outros fatores de produção, os bens de capital assumem uma relação de *complementaridade* entre si, seja dentro dos planos individuais, seja na estrutura de capital da economia. Eles não podem ser empregados para qualquer fim ou sob qualquer combinação arbitrária, mas, somente em um plano no qual “se encaixem”, complementando adequadamente os demais bens de capital empregados. O melhor uso possível depende das circunstâncias econômicas, em contínua mutação, e do conhecimento dos agentes, sempre imperfeito e sujeito a um constante processo de descoberta (Lachmann, 1978, pp. 3-4).

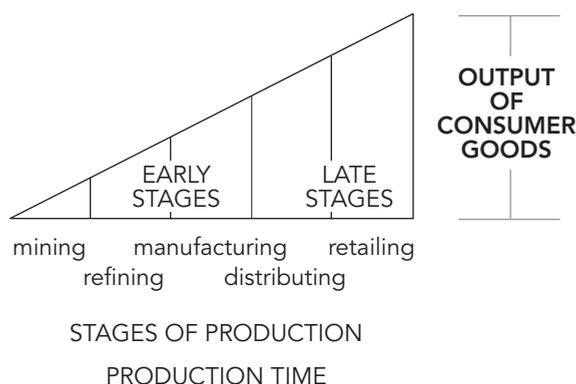
Se a *complementaridade* é essencial na coordenação dos bens de capital dentro dos planos, a *substitutabilidade* adquire papel central quando há a modificação dos planos individuais. Como os bens de capital são, em algum grau, específicos, a facilidade com que serão realocados para uma nova função será variável, mas sempre representará algum custo. Na prática, essa realocação será necessária sempre que os empreendedores perceberem que seus planos estão descoordenados em relação aos dos demais indivíduos, seja por mudanças inesperadas, seja por erros cometidos na elaboração de seus planos. Quando isso ocorre, realocar o capital para um uso diferente daquele para o qual ele foi criado pode representar um custo apenas modesto ou significativo a ponto de tornar inviável seu aproveitamento em outro plano.

Garrison (2001, pp. 33-122) fornece uma forma de representar a teoria austríaca do capital com esquemas gráficos familiares aos modelos da macroeconomia tradicional com três componentes (Figura 1). O primeiro é o triângulo hayekiano representando os estágios de produção de uma economia. O cateto direito representa a produção final de bens de consumo; a base, uma medida arbitrária da passagem do tempo; as linhas verticais, uma divisão arbitrária entre etapas do processo produtivo; e a inclinação da hipotenusa, a taxa de juros vigente. A taxa de juros em questão é a natural, que aparece como um diferencial de preço entre bens presentes e bens futuros. Trata-se de uma menor inclinação correspondente a uma menor taxa de juros, o que resulta em um triângulo mais alongado (estrutura de produção mais capital-intensiva) com mais etapas até a produção final.

A expressão “taxa natural de juros”, atribuída a Wicksell, nem sempre é utilizada pelos autores austríacos. Mises (2010) fala em “juro originário”, Rothbard (2009) fala em “*pure rate of interest*” e outros autores, como Soto (2012), falam simplesmente em “juro”, sem qualificação adicional. Em qualquer caso, o conceito diz respeito ao que Mises (2010, p. 605) define como “a relação entre o valor atribuído à satisfação de uma necessidade no futuro imediato e o valor atribuído à sua satisfação em períodos mais distantes no tempo, [que] manifesta-se na economia de mercado pelo menor valor dos bens futuros em relação aos bens presentes”. Neste trabalho, optamos por ou utilizar a qualificação “natural” ou simplesmente não utilizar qualificação alguma.

Figura 1

Triângulo de Hayek



Fonte: Lewin e Cachanosky (2018, p. 88) e Garrison (2006, p. 47).

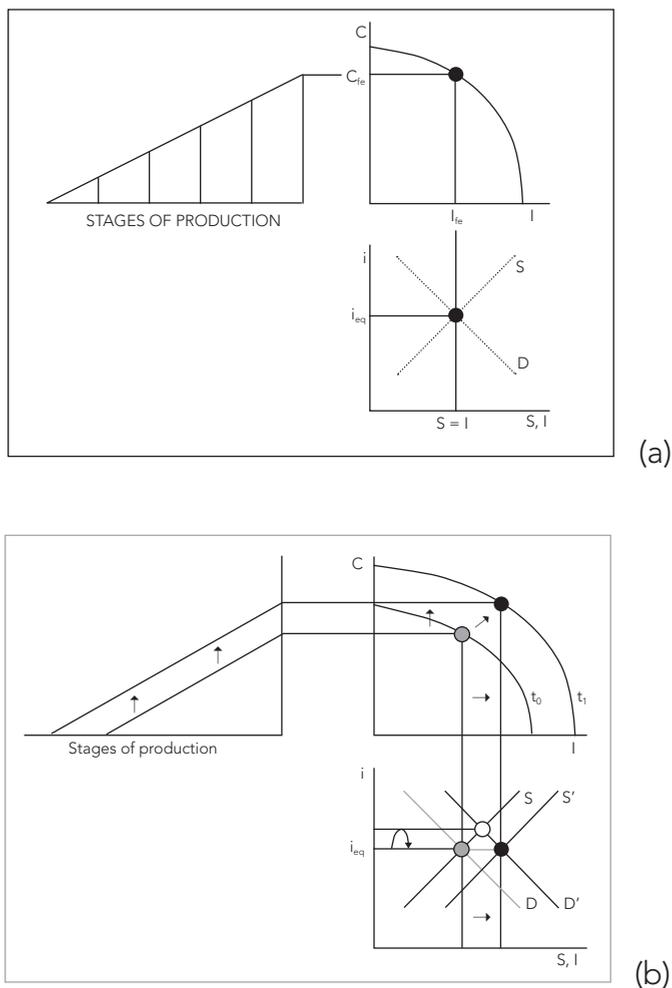
A Figura 2(a) apresenta o triângulo hayekiano com a “Fronteira de Possibilidades de Produção” (FPP), que permite uma combinação entre consumo (C_{fe}) e investimento (I_{fe})¹. Quanto mais recursos são consumidos, menos podem ser investidos. Uma combinação com maior proporção de consumo permite uma expansão mais rápida da FPP em períodos subsequentes (cresci-

1 O subscrito “fe” significa *full employment*, ou seja, o modelo parte de uma situação em que o desemprego equivale à taxa natural.

mento econômico). Esse aspecto dinâmico está representado no gráfico “b” da Figura 2. A curva de possibilidades de produção expande, elevando o consumo e o investimento potenciais.

Figura 2

Triângulo hayekiano no modelo de Garrison



Fonte: (a) Garrison (2006, p. 50), Garrison (2019 apud Davidson, 2013, p. 11) e Garrison (2019); (b) e Garrison (2006, p. 59) e Cachanosky e Padilla (2016, p. 234).

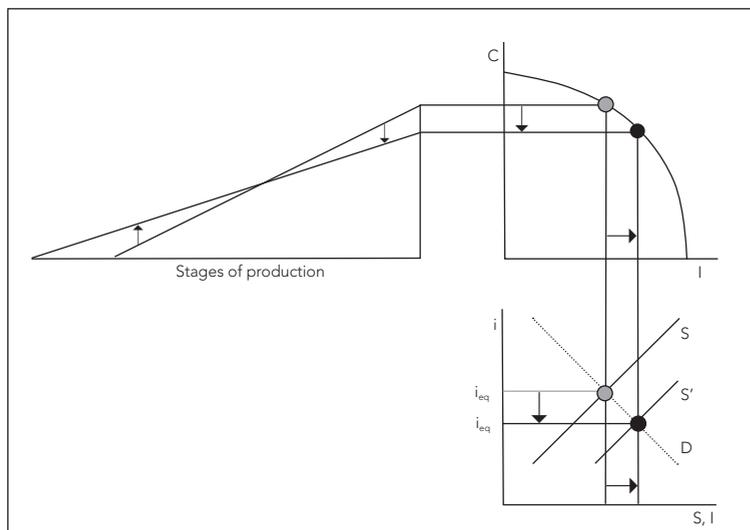
O terceiro e último elemento do esquema é a representação do mercado de fundos emprestáveis, cujo equilíbrio se dá em uma taxa de juros (i_{eq}) que iguala a oferta de poupança à demanda por recursos para investimento ($S = I$). Devemos desconsiderar outros elementos da taxa de juros no mercado de crédito além do juro em si, como o prêmio cobrado pelo risco da operação e outros. Além disso, essa situação de equilíbrio parte do pressuposto de que não há distorções de natureza monetária no mercado de crédito; o juro prevalente aproxima-se do natural.

A taxa de juros de equilíbrio obtida naquele mercado liga-se por uma linha vertical ao valor do investimento na FPP. *Ceteris paribus*, um movimento do equilíbrio no mercado de fundos emprestáveis para a esquerda, representando um menor volume de poupança e investimento, resulta em aumento do consumo e uma redução do investimento na FPP. A alteração é repassada para o triângulo hayekiano: a menor poupança aumenta a inclinação da hipotenusa e encurta a base do triângulo, representando uma maior taxa de juros e uma estrutura de capital mais curta, mais voltada para o consumo. Nessa situação, poderíamos esperar uma expansão mais lenta (ou mesmo negativa) da FPP em períodos subsequentes (menor crescimento econômico).

A Figura 3 apresenta o resultado de um aumento de poupança pelos agentes econômicos. Assumindo que a curva de demanda por recursos no mercado de fundos emprestáveis (D) permaneça constante, o deslocamento da curva de oferta para a direita (de S para S'), resultante do aumento da poupança, conduz a um ponto de equilíbrio no qual o investimento aumenta e a taxa de juros diminui (i'_{eq}). Isso se reflete em uma proporção maior de investimento em relação ao consumo, que resultará, em períodos subsequentes, em uma mais rápida expansão da FPP. Em consonância ao aumento do investimento, o triângulo hayekiano é alongado, representando uma estrutura produtiva mais capital-intensiva.

Figura 3

Reestruturação de capital seguindo um aumento da poupança



Fonte: Garrison (2006, p. 62).

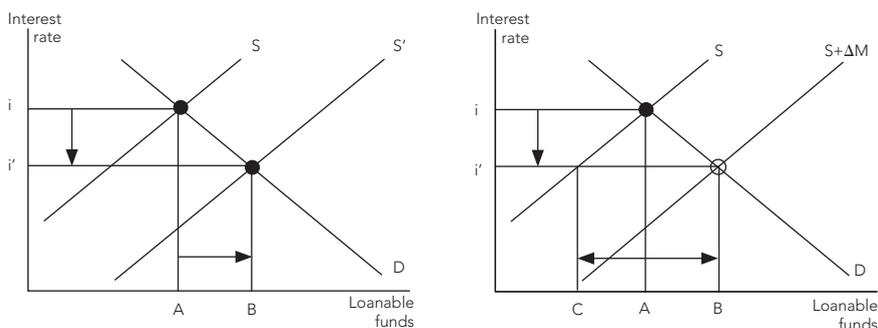
A Figura 4 demonstra a diferença entre o que se observa no mercado de fundos emprestáveis e nos processos de aumento da poupança e de expansão do crédito. No caso de aumento da poupança voluntária, representado à esquerda, a curva de oferta de poupança desloca-se para a direita (de S para S'). Com a curva de demanda por crédito (D) mantida constante, o novo equilíbrio é atingido com a redução da taxa de juros (de i para i') e o aumento da quantidade de investimento (de A para B).

Do lado direito da Figura 4, vemos o que ocorre com uma política monetária expansionista. Crédito novo é criado (por redução do compulsório, redução da taxa de redesconto ou operações de *open market*) e somado à poupança existente. A linha de oferta, agora composta pela soma da poupança e da nova moeda ($S + \Delta M$), desloca-se para a direita, reduzindo a taxa de juros de i para i' , tal como no caso do aumento da poupança voluntária. No entanto, a menor taxa de juros move os agentes econômicos em duas direções distintas: 1. a menor taxa de juros incentiva o aumento do investimento, expandindo-o do ponto A para B; e 2. a menor taxa de juros desincentiva a poupança

voluntária, reduzindo-a do ponto A para o C. Ambos os pontos (B e C) estão em desacordo com a taxa *natural* de juros, que segue sendo A (afinal, não houve mudança da *preferência temporal* dos agentes). O resultado é uma descoordenação entre as escolhas de consumo e investimento por parte dos agentes econômicos.

Figura 4

Comparação dos efeitos, sobre o mercado de fundos emprestáveis, de: (1) um aumento da poupança e (2) uma expansão artificial do crédito



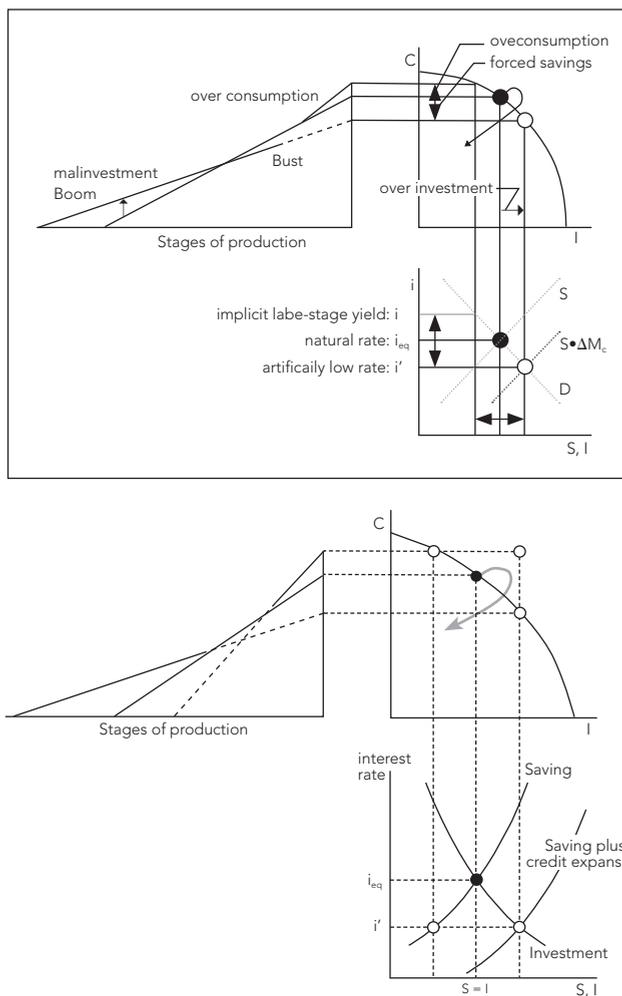
Fonte: Davies (2019).

Vemos na Figura 5 a continuidade dos efeitos do desajuste no sistema econômico. No mercado de crédito, a taxa artificialmente mais baixa leva parte de consumidores e investidores a movimentos contraditórios. A combinação de consumo e investimento, possivelmente, deslocará para além da fronteira, com um nível de consumo e investimento insustentáveis. O triângulo hayekiano, em consonância, apresenta pressões a partir dos estágios mais afastados de produção, alongando a estrutura de capital com novos investimentos e encurtando, nos mais próximos, para se adequar à demanda presente por mais consumo. A escassez de diversos fatores de produção entre os dois extremos evidenciará a descoordenação econômica. A reversão do processo traz a combinação de consumo e investimento para dentro da FPP, refletindo o abandono dos projetos de investimento que se mostram inviáveis.

veis diante da escassez de capital. A recessão (ou a menor taxa de crescimento) em relação ao produto potencial é inevitável dadas as perdas de tempo e recursos para realocar capitais erroneamente investidos.

Figura 5

Ciclo econômico ocasionado por desequilíbrio intertemporal



Fonte: Garrison (2006, p. 69).

Convém apontar os pontos da teoria do capital que são fundamentais para a teoria austríaca dos ciclos econômicos, já que há uma relação intertemporal entre produção e consumo, materializada na estrutura de produção. O aumento da produção futura requer uso adicional de bens de capital, o que exige poupança. Bens de capital são heterogêneos e seu “encaixe” na estrutura de capital depende da complementaridade e da substitutabilidade; e a coordenação das ações, do conhecimento e dos planos individuais, necessária para que os três itens anteriores se sustentem, se dá pelo sistema de preços e especialmente, no que concerne à coordenação intertemporal, da taxa de juros. O próximo item trata do papel coordenador do sistema de preços.

4

O PAPEL FUNDAMENTAL DO SISTEMA DE PREÇOS E DA TAXA DE JUROS

O sistema de preços como uma grande rede de transmissão de informações, essencial à coordenação dos agentes, é um aspecto central da teoria econômica austríaca. Para Hayek (1948, pp. 85-86),

Em um sistema no qual o conhecimento dos fatos relevantes é disperso entre muitas pessoas, os preços podem atuar para coordenar as ações separadas de pessoas diferentes, da mesma maneira que os valores subjetivos ajudam o indivíduo a coordenar as partes de seu plano. [...] Devemos considerar o sistema de preços como um mecanismo de comunicação de informações se quisermos entender sua real função.

É a partir do sistema de preços de mercado que cada agente adquire informações acerca das valorações subjetivas de todos os demais. Todo indivíduo, ao fazer planos para atingir seus fins, dependerá da informação contida nos preços para encontrar os melhores meios de atingi-los. O empreendedor, em particular, incapaz de conhecer de forma direta os objetivos de todos os consumidores obtém as informações necessárias para seu cálculo econômico nos preços de mercado. Também, por meio dos preços, saberá qual é a disponibilidade de recursos existente para elaborar e executar seus projetos. Enfim, será de acordo com os sinais contidos no sistema de preços que planejará o melhor

curso de ação e identificará os meios mais adequados dos quais fazer uso (Mises, 2010, pp. 389-463).

Não há como operar uma economia moderna sem o cálculo econômico, isto é, sem as informações propiciadas pelo sistema de preços. A impossibilidade teórica do socialismo, demonstrada por Mises e Hayek nas décadas de 1920 e 1930, foi confirmada pelos fatos nas décadas seguintes. Não há forma de conhecer os planos necessariamente subjetivos dos agentes econômicos sem os preços de mercado. Mesmo ignorando os planos individuais – estabelecendo por planejamento central os objetivos da sociedade –, seria impossível, em nosso mundo real de bens de capital heterogêneos, saber onde cada fator pode ser empregado de forma mais produtiva (Mises, 2010, pp. 795-812; Hayek, 1948, pp. 119-208).

Entretanto, mesmo em uma economia de mercado, é possível que os preços monetários se afastem dos valores reais que deveriam representar. De fato, isso ocorre sempre que o governo impõe controles sobre os preços ou qualquer outro tipo de medida que os distorça. A expressão monetária e, conseqüentemente, a informação transmitida pelos preços são alteradas, mas a valoração dos agentes e a utilidade dos meios existentes em alcançá-los não. O resultado inevitável é a descoordenação dos planos dos agentes que compõem o sistema econômico (Mises, 2010, p. 630-645; Rothbard, 2009, p. 989-1024).

A descoordenação manifesta-se, em primeiro lugar, com o aparecimento de um período de otimismo exagerado e desproporcionado, justificado pelo fato de os agentes econômicos se sentirem capazes de expandir a estrutura produtiva sem ao mesmo tempo terem de se sacrificar reduzindo o consumo para gerar poupança. [...] Por um lado, os empresários investem como se a poupança da sociedade não parasse de crescer; por outro lado, os consumidores continuam a consumir a um ritmo inalterado sem se preocuparem com aumentar a poupança (Soto, 2012, pp. 312-313).

Há limites físicos para a possibilidade de expansão da economia. Como o consumo não foi reduzido (provavelmente até foi aumentado), não há capital para concluir todos os projetos iniciados a partir da redução dos juros no mercado creditício. Por mais que a aparência do processo seja a de um surto de investimento produtivo, na prática, o resultado será uma série de projetos abandonados pela metade, à medida que a disponibilidade material de recur-

tos não permite a conclusão de todos. É por isso que Mises (2010, p. 639) rejeitou a ideia de que o *boom* seria caracterizado por *sobre*-investimento²:

Costuma-se descrever o *boom* como um período de excesso de investimento. Entretanto, só é possível haver investimento adicional na medida em que haja uma quantidade adicional disponível de bens de capital. Como, exceção feita à poupança forçada, o período de alta em si não resulta numa restrição, mas, ao contrário, num aumento do consumo, é impossível que por seu intermédio surjam os bens de capital necessários aos novos investimentos. A essência da expansão do crédito não é o excesso de investimento; é o investimento no setor errado, isto é, o mau investimento. [...] O observador percebe apenas os maus investimentos, que são visíveis, e não chega a perceber que são inviáveis porque faltam outros – aqueles necessários à produção dos fatores complementares de produção e à produção de bens de consumo de que o público necessita com mais urgência.

São bem documentados os efeitos do tabelamento do preço de um bem abaixo do nível de mercado. Longe de eliminar a escassez, o custo de vida ou o processo inflacionário, a distorção na verdade agrava a situação impossibilitando a solução do problema pelos agentes. Obviamente que os efeitos da distorção em um preço são tão mais sérios quanto mais relevante for o preço para a coordenação econômica. Quando o preço em questão é a taxa de juro, responsável pela coordenação intertemporal da estrutura produtiva, seus efeitos descoordenadores atingirão todo o sistema produtivo.

Para a teoria austríaca, a taxa de juros surge do fenômeno da *preferência temporal*: tudo o mais constante, os indivíduos preferem atingir um objetivo em um futuro próximo a aguardar para atingi-lo em um futuro mais distante (Mises, 2010, pp. 555-567; Rothbard, 2009, pp. 13-17). Um indivíduo com elevada preferência temporal tenderá a voltar suas ações para o presente e precisará obter um grande prêmio para trocar um bem presente pelo mesmo bem no futuro. Um indivíduo com baixa preferência temporal tenderá a concentrar seus fins no futuro e exigirá um menor prêmio para realizar a troca de um bem presente pelo mesmo bem no futuro. Qualquer aparente exceção à lei

2 Garrison (2001) admite que a combinação de consumo e investimento pode prosseguir para além da fronteira de possibilidades da economia caracterizando *sobre*-consumo e *sobre*-investimento. Recursos submarginais podem ser utilizados na produção enquanto durar a ilusão monetária da inflação.

de preferência temporal costuma estar associada à não consideração do caráter subjetivo do valor. Por exemplo, a afirmação de que um consumidor pode preferir esperar o verão para consumir um sorvete a fazê-lo já no inverno ignora que, de acordo com os fins subjetivos do agente, o sorvete no inverno e o sorvete no verão são bens diferentes (Rothbard, 2009, pp. 15-16, 59-70).

A partir da interação dos indivíduos, cada um com preferências temporais subjetivas distintas, ocorre a formação da taxa de juros, exatamente como qualquer outro preço (Rothbard, 2009, pp. 353-359, 379-389). O mercado de crédito, no qual poupadores e tomadores intercambiam moeda presente por moeda futura, é apenas a manifestação mais visível da taxa de juros. Na prática, o juro se manifestará em *toda* a estrutura produtiva, na forma de um diferencial de preço entre os bens presentes e os bens futuros (Rothbard, 2009, pp. 375-379). *Ceteris paribus*, quanto maior o *custo subjetivo* representado pela espera para obter-se um bem, ou seja, quanto maior a preferência temporal, maior serão a taxa de juros e a disparidade de valor entre bens presentes e bens futuros.

À taxa de juros corresponde o papel de coordenar toda a *estrutura intertemporal* da economia, isto é, a alocação de recursos entre os estágios de produção de acordo com a sua distância em relação ao consumo final. Na teoria austríaca, a taxa de juros *natural* é aquela que permite a consistência dos planos intertemporais dos agentes econômicos, resultando em um fluxo de obtenção de bens de consumo condizente com a preferência de investidores e consumidores (Horwitz, 2000, p. 54). Se estes, por exemplo, decidirem poupar mais no presente para obter maior consumo futuro, o resultado será um alongamento da estrutura de capital, com maior investimento nos estágios mais remotos da produção, elevando a oferta de bens de consumo após decorrido o espaço de tempo necessário para concretização dos novos investimentos. Se, contudo, a preferência temporal da sociedade sofrer uma redução, isto é, caso os indivíduos passem a poupar menos, ocorrerá um encurtamento da estrutura de capital, com os fatores de produção movendo-se para os estágios mais próximos do consumo final (Rothbard, 2009, pp. 517-527).

A taxa de juros no mercado de crédito fornece a informação, de especial interesse para os empreendedores, acerca da quantidade de recursos poupados disponíveis e da rentabilidade relativa de cada estágio produtivo. Seguindo as informações passadas pela taxa de juros, o resultado será uma estrutura de capital adequada à preferência temporal dos agentes econômicos. No entanto, os planos individuais só tenderão à coordenação se o valor representado pela taxa de juros de fato refletir as condições subjacentes, das quais os

indivíduos não têm conhecimento direto. No próximo item, veremos como a não neutralidade da moeda permite que fenômenos de origem monetária, sem correspondência na “economia real”, alterem a expressão da taxa de juros, prejudicando seu papel coordenador.

■ 4.1 Implicações da não neutralidade da moeda e inflação

A teoria austríaca dos ciclos econômicos é uma teoria de origem monetária. É o fato de a taxa de juros do mercado de crédito ser influenciada pela criação de moeda, possibilitando que se afaste da taxa *natural*, que dá origem ao ciclo econômico. Por esse motivo, a preocupação dos austríacos com a estabilidade da moeda aproxima-se tanto da aflição dos *monetaristas*. Partindo da famosa citação de Friedman (1963, p. 16), “*Inflation is always and everywhere a monetary phenomenon*”, muitos autores se perguntam se também a deflação (Shirakawa, 2014) seria um fenômeno monetário. Mas a teoria austríaca vai além sugerindo que o ciclo econômico é sempre um fenômeno de origem monetária.

Modelos monetaristas que hipotetizam uma relação direta entre um aumento na oferta monetária e o nível de preços apontam corretamente que a inflação é sempre um fenômeno monetário. No entanto, parar nesse ponto ignora o processo de transmissão e seus efeitos nos preços individuais. De uma perspectiva subjetivista, a questão interessante é como as mudanças na oferta de dinheiro afetam as decisões dos indivíduos. Dado que os aumentos da oferta monetária ocorrem em momentos e locais específicos, a reação dos indivíduos que os recebem será crucial para explicar os padrões macroeconômicos resultantes (Horwitz, 1994a, p. 21).

A diferença essencial da teoria austríaca em relação aos monetaristas (e também a quase todo o restante do *mainstream* econômico) está em ter sua preocupação central não com o aumento do índice geral de preços, mas com as mudanças dos preços *relativos* resultantes de uma expansão monetária (Horwitz, 1994b, p. 403). Seguindo a tradição clássica, a literatura austríaca utiliza o termo *inflação* como definição do aumento da quantidade de moeda, e não do aumento generalizado de preços, que é apenas uma das consequências do real processo inflacionário. Dessa forma, uma elevação de preços que tivesse origem em fatores não monetários, como um choque na oferta de pe-

tróleo, nem mesmo poderia ser considerada inflacionária: os preços estariam meramente cumprindo seu papel informacional, refletindo o aumento da escassez de um relevante fator de produção (Horwitz, 1994b, p. 402).

Há divergências entre os autores austríacos quanto ao que exatamente tornaria uma expansão monetária inflacionária. Defensores do equilíbrio monetário tendem a identificar a inflação com um aumento excessivo da oferta diante da demanda por moeda (Horwitz, 1994b, p. 402). Proponentes de um padrão-ouro, como Rothbard (2009, p. 990), consideram inflacionária qualquer criação de moeda sem lastro no metal: “*the process of issuing money beyond any increase in the stock of specie may be called inflation*”. Horwitz (2000, pp. 75-80) verificou que as posições defendidas por Mises e Hayek alternaram-se entre os dois extremos. Como apontou Mises (2010, p. 492) em relação à modificação semântica do conceito de inflação:

Hoje, muitas pessoas chamam de inflação ou deflação não ao grande aumento ou redução da oferta de moeda, mas à sua inexorável consequência: a tendência generalizada de aumento ou redução dos preços das mercadorias e dos salários. [...] Hoje já não existe um termo para designar o que a palavra inflação significa (Mises, 2010, p. 492).

Neste artigo, quando se tratar da elevação dos preços agregados, sem referência à expansão monetária subjacente, será utilizada a expressão “inflação de preços”. Apesar da aparente redundância, tendo em vista que quase toda a ciência econômica encara a inflação como a própria elevação dos preços, procura-se evitar a ambiguidade que poderia surgir dos diferentes sentidos da expressão. Da mesma forma, quando se tratar da expansão monetária, sem referência à resultante elevação dos preços agregados, será evitado o uso do termo inflação, falando-se simplesmente em “expansão monetária”, “crescimento dos agregados monetários” etc.

A razão do grande interesse austríaco pelo próprio processo de expansão monetária é que o dinheiro novo – papel-moeda ou crédito bancário – nunca entra no sistema econômico de maneira uniforme. A moeda criada entra no sistema econômico em um ponto específico, dando imediato poder de compra aos agentes que a recebem, enquanto os preços só irão subir gradualmente à medida que o dinheiro novo percorrer o mercado (Rothbard, 2009, pp. 811-815). Há assim, no processo de expansão monetária, ganhadores líquidos (os que emitem a moeda e aqueles que a recebem primeiro) e perde-

dores líquidos (aqueles que veem os preços subirem antes de ter seus rendimentos nominais aumentados), um aspecto obscurecido pela abordagem centrada em índices agregados de preços. Como sintetizou Rothbard (2009, pp. 812-814, grifo do autor):

O dinheiro novo entra no sistema em algum ponto específico e depois se difunde em toda a economia. Os indivíduos que recebem o novo dinheiro primeiro são os maiores ganhadores do aumento do dinheiro; aqueles que o recebem por último são os maiores perdedores, uma vez que todos os seus preços de compra aumentaram antes de seus preços de venda.

Dentre os preços afetados pela criação de moeda, a taxa de juros é particularmente significativa, por conta de seu papel central para coordenar a estrutura intertemporal da economia. Um aumento artificial do crédito resulta em uma redução da taxa de juros cobrada no mercado bancário, o que distorce a taxa de juro natural. Ocorre um falseamento da informação transmitida aos agentes que passam a basear seus planos na expectativa de uma disponibilidade de recursos para investimento maior do que a realmente existente. O resultado é a descoordenação dos planos dos agentes, materializada no desajuste da estrutura intertemporal de produção. Porém, como a moeda é injetada em um ponto específico da economia, há alterações de preços relativos à medida que alguns agentes recebem a nova moeda antes dos demais, “roubando” poder de compra daqueles que estão mais distantes do ponto de entrada do dinheiro. Por via da distorção do sistema de preços, recursos são atraídos para aquele ponto da economia e continuarão a sê-lo enquanto perdurar a expansão monetária.

A inflação cria aumentos artificiais na demanda agregada em setores específicos da economia, que, por sua vez, aumentam os preços e atraem capital e recursos de trabalho para essas linhas de produção. Os preços artificialmente altos durarão apenas enquanto a inflação estiver acima das expectativas e, se assim não ocorrer, a demanda por esses bens e seus preços cairá, criando capital e mão de obra desempregada. Os efeitos de distúrbios macroeconômicos são revelados como desordenação microeconômica (Horwitz, 2000, p. 7).

Assim, a não neutralidade da moeda também fornece uma explicação lógica para as injustiças e distorções na distribuição de renda normalmente associadas a processos inflacionários. Permite avançar além das explicações tradicionais, como a de que há maior dificuldade de os mais pobres – com menor acesso a produtos financeiros – se defenderem de aumentos generalizados de preços.

■ 4.2 Crescimento econômico real decorrente do aumento da poupança voluntária

A estrutura produtiva resulta das ações dos diversos agentes orientados pelo sistema de preços. Na “estrutura vertical”, ou “estrutura intertemporal”, o papel-chave na coordenação das diferentes etapas produtivas cabe à taxa de juros. O diferencial de preço entre bens presentes e bens futuros reflete a preferência temporal da sociedade (Rothbard, 2009, pp. 367-374). *Ceteri paribus*, uma menor preferência temporal resulta em um maior nível de poupança, uma menor taxa de juros e uma estrutura de capital mais longa (ou mais capital-intensiva), no qual o diferencial de rentabilidade entre uma etapa e outra (juro) é menor.

É importante destacar os resultados de uma queda da taxa de juros ocasionada por um aumento da poupança voluntária, dos efeitos de uma expansão do crédito não lastreada em novos recursos poupados. Para tratar desse tema, Rothbard (2009, pp. 517-527) e Soto (2012, pp. 280-308) partem de uma economia estacionária, na qual a poupança e o investimento líquidos sejam iguais a zero, ou seja, seus valores brutos são somente o suficiente para repor os bens de capital utilizados em cada período. Quando alguns indivíduos reduzem seu consumo potencial, direcionando recursos poupados ao sistema bancário, a maior disponibilidade de fundos para empréstimo leva à redução da taxa de juro. Essa redução é a manifestação visível da diminuição da preferência temporal dos agentes e da taxa de juro natural. A menor taxa de juro sinaliza aos agentes a existência de maior disponibilidade de recursos para investimento em consumo futuro.

A redução da demanda por bens de consumo promove a queda do preço desses bens e, conseqüentemente, perdas empresariais nessa etapa e abandono de inversões. Após algum tempo, os efeitos da redução da demanda por bens de consumo se refletirão na demanda das etapas precedentes, mas há outra força em operação na estrutura econômica. O resultado é uma tendência à redução dos investimentos nas etapas produtivas mais próximos ao consu-

mo e um aumento nos segmentos mais distantes. A diferença de rentabilidade entre as diferentes etapas é o fator que guia a realocação de fatores de produção das mais próximas para as mais distantes do consumo. Como sintetizou Rothbard (2009, pp. 521-522):

Nos estágios mais baixos, os preços caem devido à menor demanda do consumidor e à resultante troca de capital de investimento dos estágios mais próximos ao consumo. Nos estágios mais altos, por outro lado, a demanda por fatores aumenta sob o impacto das novas economias e a mudança no investimento dos níveis mais baixos. O aumento das despesas de investimento nos níveis mais altos eleva os preços dos fatores nessas etapas.

A menor demanda por bens de consumo não leva automaticamente a uma redução generalizada de demanda em toda a estrutura produtiva. A decisão de uma indústria em investir em um aumento futuro da produção sempre dependerá necessariamente de considerações sobre o custo do crédito, de outros custos e do preço de venda dos produtos (Rothbard, 2009, p. 632). O diferencial de rentabilidade entre as diferentes etapas produtivas ensejará o movimento de fatores de produção para onde a demanda é mais urgente. Assim, quando a dimensão temporal é levada em conta, a conclusão contida no famoso “paradoxo da poupança” revela-se falsa. Para este, uma tentativa de aumentar a poupança pode resultar na redução do montante efetivamente poupado. Em uma situação de recessão ou de estagnação econômica, um aumento da taxa de poupança pela população pode agravar a retração do consumo, da produção, do emprego e, conseqüentemente, da poupança. Por conta do multiplicador, o produto interno bruto (PIB) diminuiria e a renda e a poupança cairiam. Todavia, na economia não existe apenas consumo, mas também investimento. Mais poupança significa menor taxa de juro e mais oportunidade de investimentos rentáveis. O novo investimento reforça a tendência de crescimento do PIB.

Segundo Costa (2018),

Hayek argumentava que a produção não era um processo único com um único preço e produto final. Era provável que houvesse economias de escala em qualquer produção estimulada por investimento novo que reduziria o preço dos bens, tornando-os disponíveis, então não haveria excesso. Hayek lembrou que Böhm-Bawerk mostrara que os estágios da produção de capital eram muitos e de duração variada, o que Böhm-Bawerk chamou de produção “indireta”. Além das fábricas que produziam bens, havia fábricas fazendo elementos que eram montados para fazer bens e fábricas de máquinas-ferramenta que faziam máquinas que faziam bens, ou parte de bens.

Soto (2012, pp. 303-306) vai além:

É perfeitamente possível que um empresário de bens de consumo ganhe dinheiro mesmo que as vendas não cresçam, ou até mesmo que diminuam, caso reduza os custos substituindo mão-de-obra por equipamento de capital (cujo maior investimento gera postos de trabalho noutras etapas e torna a estrutura produtiva da sociedade mais capital-intensiva). [...] O principal erro da teoria do paradoxo da poupança consiste em ignorar os princípios básicos da teoria do capital e em não conceber a estrutura produtiva como constituída por uma série de etapas sucessivas, ao supor de forma implícita que só existem duas etapas, a da demanda final agregada de consumo e a constituída por um conjunto único de etapas intermediárias de investimento. Assim, no modelo simplificado do “fluxo circular de rendimento” considerado, assume-se que o efeito do aumento da poupança sobre o consumo se transmite imediata e automaticamente a todo o investimento.

Os setores mais distantes do consumo final tornam-se mais atrativos em relação aos mais próximos, e a consequência é uma atração de investimentos. Assim, temos duas forças distintas: nos setores próximos do consumo, perdas empresariais e redução de investimentos; nos setores mais afastados, uma maior rentabilidade e ingresso de novos capitais. À medida que os investimentos feitos nos setores mais distantes do consumo adquirem maturação, as etapas seguintes assistem a uma redução dos preços de seus insumos, fruto da maior oferta de insumos, que se soma à redução de custos resultante da menor taxa de juros. Com o decorrer do tempo, a maior oferta de bens de ordem elevada chega aos setores mais próximos do consumo na forma de

menores custos, possibilitando que estes voltem a crescer (Rothbard, 2009, pp. 517-527; Soto, 2012, pp. 280-308). A nova estrutura mais capital-intensiva será capaz de produzir mais bens de consumo que a anterior. É o resultado final da troca feita pelos indivíduos ao aumentarem a sua poupança com vistas a obter um maior consumo futuro a partir de restrição temporária do consumo presente:

O aumento da produtividade dos processos de produção mais longos leva a uma maior oferta física de bens de capital e, o mais importante, dos bens de consumo, com uma conseqüente queda nos preços dos bens de consumo. Como resultado, mesmo que os preços em dinheiro da mão de obra e da terra caiam, os bens dos consumidores sempre cairão mais, de modo que a renda real por fatores aumentará (Rothbard, 2009, p. 525).

5 CONCLUSÃO

Uma queda real da taxa de juros, resultante de um aumento da poupança, permite o aumento do investimento e a obtenção de uma estrutura produtiva mais capital-intensiva. Gera um enriquecimento da sociedade. No entanto, a mesma queda obtida por uma expansão artificial do crédito bancário gera um empobrecimento da economia. Sem poupança adicional, o crédito extra não corresponde a recursos reais não consumidos e disponibilizados para investimento. Pelo contrário, a menor taxa de juros até mesmo desestimula a poupança. A taxa de juros do mercado de crédito deixa de corresponder à preferência temporal dos agentes econômicos e à real disponibilidade de recursos para investimento, transmitindo informações distorcidas aos agentes econômicos.

A tentativa de elevar o investimento por manipulação monetária inevitavelmente fracassa. A menor taxa de juros no mercado bancário incentiva o consumo em detrimento da poupança. O nível de preços começa a subir corroendo os rendimentos das aplicações financeiras mais comuns. É pouco provável que o resultado líquido seja um real aumento da poupança agregada. O investimento induzido pela manipulação monetária estará em desconformidade com as preferências dos indivíduos e a real disponibilidade de capital da sociedade, resultando em mau uso da poupança social e empobrecimento do sistema produtivo.

Devido à expansão artificial do crédito bancário, por exemplo via redução das exigências de depósitos compulsórios, a oferta de crédito aumenta e a taxa de juros vigente no sistema bancário cai. Reagindo à maior disponibilidade de crédito, os empreendedores contraem empréstimos e lançam-se a novos empreendimentos, tornados viáveis com o aparente menor custo do crédito.

Como os recursos não provêm de poupança real e da redução do consumo, os setores mais distantes do consumo tornam-se relativamente mais atraentes, dada sua maior sensibilidade a mudanças na taxa de juros. Logo, mais investimentos passam a ser direcionados às etapas mais distantes do consumo. Os preços dos fatores de produção complementares começam a subir, atraindo novos investimentos. Assim, capital e trabalho movem-se em direção a processos produtivos mais afastados do consumo final. Contudo, a demanda adicional por parte dos beneficiários da moeda recém-criada não encontra paralelo na redução da demanda por consumo.

Problemas surgem à medida que os fatores de produção, atraídos por maiores preços e salários oferecidos nas etapas mais distantes do consumo, começam a gastar a remuneração recebida. À medida que os trabalhadores (e também os proprietários de terra) começam a gastar seus maiores rendimentos, a demanda por bens de consumo aumenta, assim como seus preços. Há um conflito nos dois extremos da estrutura de capital: nos mais distantes do consumo, a menor taxa de juros eleva as perspectivas de rentabilidade atraindo investimentos e demandando bens de capital e fatores originais de produção anteriormente alocados em outras etapas. Nos mais próximos, a demanda aumenta à medida que os fatores originais de produção seguem gastando seus rendimentos de acordo com suas preferências intertemporais inalteradas.

O resultado é um aumento generalizado de preços. Se o processo de expansão do crédito é interrompido, a taxa de juros volta a subir e o aumento do preço de bens de consumo “vence” o conflito, atraindo os fatores de produção que havia perdido. O fim do crédito farto impõe um choque de realidade abrupto sobre os agentes econômicos que, seguindo cálculos baseados na taxa de juros artificialmente baixa, haviam embarcado em investimentos de longo prazo incompatíveis com a real disponibilidade de capital. O resultado inevitável é a necessidade de realocações de capital e trabalho, de volta aos setores mais compatíveis com a preferência temporal dos agentes. Sendo parte dos capitais investidos específicos aos projetos nos quais foram incorporados (bem de capital sob encomenda, por exemplo), não podendo ser realocados a um custo adequado, perdas são inevitáveis. Mesmo nos casos em que a realocação é possível, o bem de capital não manterá seu valor quando realocado

para uma atividade distinta daquela para a qual havia sido produzido. A recessão é inevitável; se não em termos absolutos, ao menos na forma de um crescimento inferior ao que teria tido curso na ausência dos desperdícios de capital resultantes da má alocação.

Obviamente, existe a hipótese de as autoridades monetárias recusarem-se a encerrar o ciclo de expansão monetária. Qualquer contração do crédito, ou mesmo qualquer redução do seu ritmo de crescimento, costuma ser alvo de críticas de grupos de pressão e dos agentes econômicos prejudicados. Com efeito, a interrupção da expansão do crédito invariavelmente dá início à reversão da má alocação de capital, que assume a forma de uma recessão. A postergação do ajuste permite empurrar o problema para a frente e mesmo permitir que alguns projetos iniciados à base do crédito artificialmente barato sejam finalizados. Mas não permite que a estrutura de capital seja conduzida ao estágio mais capital-intensivo que seria fruto de um real aumento da poupança. Ao contrário, quanto mais se atrasar o reajuste, mais projetos serão iniciados com base em um cálculo econômico falseado e mais capital será alocado erroneamente na estrutura produtiva.

Caso a autoridade monetária prossiga com a expansão creditícia, talvez para adiar o reajuste ou na vã esperança de estimular a conclusão dos investimentos, o resultado será a hiperinflação e, por fim, o colapso do sistema monetário (Rothbard, 2009, pp. 1018-1021; Mises, 2010, pp. 642). Com a exceção de uma saída autoritária, que reprima o consumo e realoque os recursos da economia à força³, não há outro resultado possível.

Um processo desencadeado pelo aumento natural da poupança gera uma redução da taxa de juros. Caso os fundos poupados tenham fluído para o mercado de crédito, como é esperado, a redução da taxa de juros sinalizará a queda da preferência temporal. Tenderá a haver perdas empresariais nos setores mais próximos ao consumo e lucros extraordinários nos mais afastados. No agregado, refletindo as oportunidades abertas para novo investimento, ocorre uma elevação dos lucros empresariais nos setores mais distantes do consumo, mais que compensando as perdas nos segmentos mais próximos.

3 Habeler (1932, pp. 53-54) exemplifica a teoria austríaca do capital a partir do processo de industrialização da União Soviética com os planos quinquenais. O país reduzia o consumo da população ao mínimo indispensável para a sobrevivência (e, muitas vezes, para menos que isso), realocando os recursos compulsoriamente poupados para barragens, siderúrgicas e outros investimentos que só resultariam em aumento da produção de bens finais após longo período. Visava pular etapas no desenvolvimento econômico. No final do período de sacrifício imposto à população, surgiria uma estrutura produtiva muito mais capital-intensiva, que, supunha-se, seria capaz de promover um enorme aumento na produção de bens de consumo.

Quando o processo chegar ao fim, a estrutura produtiva será mais capital-intensiva e dará vazão a um valor superior de bens de consumo.

A abordagem da teoria econômica austríaca questiona a capacidade de o Estado melhorar os resultados da atividade econômica. A manipulação do mercado de crédito é, na verdade, a fonte das distorções que originam o ciclo econômico. A expansão do crédito bancário sem base em um aumento prévio da poupança conduz a uma redução artificial nas taxas de juros. Com o volume adicional de crédito a um juro menor, os empreendedores lançam-se em projetos insustentáveis. O resultado final é sempre uma crise ou uma redução da taxa de crescimento econômico potencial.

THE AUSTRIAN APPROACH TO THE ECONOMIC CYCLE

Abstract

The Austrian economic theory approach, which we will summarize, questions the state's ability to improve the results of economic activity. The objective is to present as didactic as possible a modeling that offers great applicability to studies of economic crises resulting from strong state interventions in economic activity. The theory identifies in credit market manipulation the source of the distortions that give rise to the economic cycle. The expansion of bank credit without a prior increase in savings leads to an artificial reduction in interest rates. With the additional volume of lower interest credit, entrepreneurs embark on overly ambitious and unsustainable long-term projects. The result is always a crisis or a reduction in the potential economic growth rate.

Keywords: Austrian school; credit; economic cycle; economic theory; modeling.

JEL Classification: B25.

Referências

- Batemarco, R. J. (1994). *Austrian business cycle theory*. In P. Boetke (Org.). *Elgar Companion to Austrian Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Boetke, P. (Org.). (1994). *Elgar Companion to Austrian Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Boetke, P (Org.). (2010). *Handbook on contemporary Austrian economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Böhm-Bawerk, E. V. (1930). *The positive theory of capital*. New York: G. E. Stechert & Co.
- Cachanosky, N., & Padilla, A. (2016). A mathematical version of Garrison's model. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 19(3), 225–247. Recuperado de <https://mises.org/library/mathematical-version-garrisons-model>
- Costa, F. N. da (2018). O paradoxo da poupança segundo Hayek. Blog Cidadania & Cultura. Recuperado de <https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2018/02/22/o-paradoxo-da-poupanca-segundo-hayek/>
- Davidson, R. R. (2013). An application to New Zealand's recent boom and bust. Econ 591-12C Dissertation. Recuperado de <https://studyres.com/doc/13199470/austrian-business-cycle-theory-an-application-to-new-zea>
- Davies, L. (2019). Understanding business cycles – Eccentric economics. Being Libertarian. Recuperado de <https://beinglibertarian.com/understanding-business-cycles-eccentric-economics/>
- Ebeling, R. M. (1996). *The Austrian theory of the trade cycle and other essays*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Friedman, M. (1968). *Inflation: Causes and consequences. First Lecture*. Bombay: Asia Publishing House for the Council for Economic Education (Bombay), 1963. Reprinted in *Dollars and deficits: Inflation, monetary policy and the balance of payments*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. Recuperado de https://miltonfriedman.hoover.org/friedman_images/Collections/2016c21/1200.pdf
- Garrison, R. W. (2001). *Time and money: The macroeconomics of capital structure*. London: Routledge.
- Garrison, R. W. (2005). The Austrian School: Capital-Based Macroeconomics in Brian Snowdon and Howard R. Vane *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State* Aldershot: Edward Elgar. Recuperado de <http://webhome.auburn.edu/~garrir0/cbm.htm>
- Garrison, R. W. (2006). *Time and Money: the macroeconomics of capital structure*. London: Routledge.
- Garrison, R. W. (2019). *Time and money: The macroeconomics of capital structure*. Auburn University Website. Selected Figures. Recuperado de <http://webhome.auburn.edu/~garrir0/figsweb0.htm>
- Habeler, G. (1932). Money and the business cycle. In R. M. Ebeling. *The Austrian theory of the trade cycle and other essays*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.

- Hayek, F. (1948). *Individualism and economic order*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hayek, F. (1967). *Prices and production* (2nd ed.). New York: Augustus M. Kelly Publishers.
- Hayek, F. (1970). Can we still avoid inflation? In R. M. Ebeling. *The Austrian theory of the trade cycle and other essays*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Hayek, F. (1975a). Inflação, má alocação da mão de obra e desemprego. In F. Hayek, F. *Desemprego e política monetária* (2. ed.). São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil.
- Hayek, F. (1975b). *Profits, interest and investment*. Clifton: Augustus M. Kelly Publishers.
- Hayek, F. (2011). *Desemprego e política monetária* (2. ed.). São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil.
- Horwitz, S. (1994a). Inflation. In P. Boetke (Org.). *Elgar Companion to Austrian Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Horwitz, S. (1994b). Subjectivism. In P. Boetke (Org.). *Elgar Companion to Austrian Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Horwitz, S. (2000). *Microfoundations and macroeconomics: An Austrian perspective*. London: Routledge.
- Klein, P. G. (2007). Preface. In C. Menger. *Principles of economics*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Lachmann, L. M. (1978). *Capital and its structure* (2nd ed.) Kansas City: Sheed Andrews and McMeel.
- Lewin, P. (1994) *Capital theory*. In P. Boetke (Org.). *Elgar Companion to Austrian Economics* (pp. 209–215). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Lewin, P., & Cachanosky, N. (2018). The average period of production: The history and rehabilitation of an idea. *Journal of the History of Economic Thought*, 40(1), 81–98. doi:10.1017/S105383721700013X
- Menger, C. (2007). *Principles of economics*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Mises, L. von. (1953). *The theory of money and credit*. New Haven: Yale University Press.
- Mises, L. von. (2010). *Ação humana: Um tratado de economia* (3. ed.). São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil.
- Rothbard, M. (2012). *A grande depressão americana*. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil.
- Rothbard, M. N. (2009). *Man, economy and State with power and market* (2nd ed.). Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Shirakawa, M. (2014). Is inflation (or deflation) “always and everywhere” a monetary phenomenon? My intellectual journey in central banking. BIS Papers No 77. Globalisation, inflation and monetary policy in Asia and the Pacific Proceedings from the People’s Bank of China-BIS. Research Conference on “Globalisation and inflation dynamics in Asia and the Pacific”. Monetary and Economic Department.
- Soto, J. H. (2012). *Moeda, crédito bancário e ciclos econômicos*. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises.