



A ENDOGENEIDADE DOS BANCOS EM UMA PERSPECTIVA TEÓRICA: ANÁLISE CRÍTICA DA LITERATURA A PARTIR DE UMA VISÃO PÓS-KEYNESIANA

DOI: 10.12957/synthesis.2015.25831

PAULO JOSÉ SARAIVA* E LUIZ FERNANDO DE PAULA**

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo efetuar uma análise crítica dos modelos neoclássicos e keynesianos da firma bancária a partir de uma abordagem pós-keynesiana. Inicialmente são apresentados os elementos centrais da discussão pós-keynesiana, em relação ao papel desempenhado pelos bancos na provisão de liquidez e criação de crédito. Na segunda seção é resenhada a concepção neoclássica da firma bancária, tendo como referência o modelo de Diamond e Dybvig (1983). Na terceira são discutidos dois modelos da firma bancária, a partir de uma visão representativa dos “velho” e “novo” keynesianos, descritos por Tobin (1982) e Stiglitz e Greenwald (2004). Na penúltima seção são destacadas as diferenças entre os modelos de influência keynesiana, focando o debate em relação à endogeneidade da firma bancária. Conclui-se com as considerações finais.

Palavras-chave: Teoria da Firma Bancária. Teoria Pós-Keynesiana. Racionamento de Crédito. Preferência pela Liquidez.

Classificação JEL: G11; G21.

The theoretical perspective about the banks endogeneity: critical analysis of literature based on the post-Keynesian view

Abstract: The present work aims to make a critical analysis of neoclassical and Keynesian models of the banking firm from a post-Keynesian approach. Initially the core elements of the post-Keynesian discussion regarding the role played by banks in providing liquidity and credit creation are presented. The second section is for reviewed neoclassical conception of the banking firm, with reference to the model of Diamond and Dybvig (1983). In the third are discussed two models of banking firm, from a representative view of the “old” and “new” Keynesians, described by Tobin (1982) and Greenwald and Stiglitz (2004). In the penultimate section are highlighted differences between the models of Keynesian influences, focusing on the debate regarding the endogeneity of the banking firm. We conclude with final remarks.

Keywords: Theory of Banking Firm. Post-Keynesian Theory. Credit Rationing; Liquidity Preference.

* Professor Auxiliar do curso de Ciências Econômicas da UFOP e doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE/UFRJ). E-mail: pjsaraiva@terra.com.br.

** Professor Titular de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCE/UERJ) e Pesquisador do CNPq. E-mail: luizfpaula@terra.com.br.

INTRODUÇÃO

O debate sobre o papel da firma bancária em uma economia monetária, ao definir as condições de liquidez e oferta de crédito, constitui-se num tema amplamente abordado pela teoria econômica nas diversas escolas de pensamento, tendo em particular um papel de destaque na teoria keynesiana, em suas diversas vertentes: “velha”, “nova” e pós-keynesiana. Keynes, em sua obra, apresentou os elementos essenciais para a análise de uma teoria sobre o papel dos bancos em uma economia monetária da produção, na qual desempenha uma função relevante na concessão de crédito e financiamento do investimento, uma vez que a moeda tem relevância no nível de atividade do produto e emprego em uma economia capitalista.

Por outro lado, as proposições dos modelos neoclássicos da firma bancária estão fundamentadas na teoria microeconômica neoclássica de eficiência na alocação de recursos e do modelo de equilíbrio geral walrasiano, cuja validade se estende inclusive para os mercados financeiros. Como decorrência dessas hipóteses, o modelo não consegue explicar a existência de moeda, considerando a possibilidade de que as trocas ocorram instantaneamente, logo, os bancos e o sistema financeiro não exercem qualquer influência sobre a atividade econômica. Ressalta-se que desde a década de 80, novos modelos neoclássicos têm focado o papel principal da firma bancária na criação de liquidez, embora desconsiderando os seus impactos sobre crédito e atividade econômica.

Nesta perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo efetuar uma análise crítica dos modelos convencionais neoclássicos e keynesianos da firma bancária, a partir de uma abordagem pós-keynesiana. Três modelos são tomados como representativos: a visão neoclássica, a partir de Diamond e Dybvig (1983), e a visão keynesiana “velha” e “nova”, representada, respectivamente, pelos modelos de Tobin (1982) e Stiglitz e Greenwald (2004).

Deste modo, o artigo está dividido em três seções. Na primeira, apresenta-se a visão pós-keynesiana

sobre o papel dos bancos no fornecimento de liquidez e crédito. Na seção 2 sintetiza-se uma visão geral neoclássica, enfatizando o papel de criação de liquidez das firmas bancárias. Na sequência (seção 3), dois modelos representativos da visão keynesiana velha e nova são expostos. Por fim, a seção 4 realiza uma análise crítica e comparativa de tais modelos, a partir da visão pós-keynesiana, na qual procura mostrar pontos de convergência e divergência. A seção 5 conclui o artigo.

1 A VISÃO DE KEYNES E PÓS-KEYNESIANA SOBRE BANCOS E CRÉDITO¹

O ponto de partida para a construção de um modelo keynesiano da firma bancária encontra respaldo em dois trabalhos publicados por Keynes. No *Treatise of Money*, de 1930, o autor rompe com a visão tradicional da Teoria Quantitativa da Moeda (TQM) em relação à neutralidade da moeda, identificando dois circuitos, o industrial e o financeiro. No primeiro, a moeda funciona como na TQM, ou seja, como meio de troca, “lubrificando” as transações de bens e serviços. Entretanto, a inovação ocorre no circuito financeiro, no qual a moeda passa a ser vista como um ativo, pois além de servir como meio de troca, torna-se também reserva de valor, permitindo que essa seja transportada ao longo do tempo. Como discutido em Carvalho (2005, p. 325): “É nesses termos que a não neutralidade da moeda prevista por Keynes e keynesianos vai se definir: não em termos da função meio de pagamento, mas da função forma de riqueza (ou, na linguagem de manuais, de reserva de valor)”.

Neste ponto, deve-se ressaltar que o circuito financeiro representa a possibilidade de vazamento de uma parte da renda do circuito industrial. Essa nova função atribuída à moeda põe em questionamento a TQM, uma vez que impede o ajuste de preços à quantidade de moeda ofertada. Compromete inclusive a própria lei de Say, já que o vazamento de recursos do circuito industrial para o financeiro impede que uma parcela da renda gerada seja convertida em consumo e/ou investimento. Como

consequência, a moeda passa a ter implicações sobre a atividade econômica, e deste modo sobre o lado real da economia. Nesta perspectiva, Keynes (1971) já apontava para a endogeneidade da oferta de moeda como resultado das decisões das instituições financeiras em acomodar transferências entre os dois circuitos.

No capítulo 25, Keynes (1971) enfatizou o papel ativo desempenhado pelos bancos comerciais em uma economia, destoando da “antiga visão neoclássica”² de agentes passivos atuando como meros intermediários de recursos monetários superavitários e deficitários, entre unidades. Segundo Keynes (1971, p. 168):

A year ago it was the failure of agriculture, mining, manufactures, and transport to make normal profits, and the unemployment and waste of productive resources ensuing on this, which was the leading feature of the economic situation. Today, in many parts of the world, it is the serious embarrassment of the banks which is the cause of our gravest concern.

A endogeneidade da oferta de moeda se deve ao fato de os bancos criarem crédito de modo independente dos depósitos prévios, por meio de obrigações que estes podem criar contra si próprios. Segundo Wray (2006, p. 46), “Keynes reconhece que os próprios bancos podem comprar ativos, ou seja, aumentar seus investimentos e pagar por eles na forma de crédito contra eles mesmos”. A criação de depósitos pode ocorrer através de um mecanismo passivo ou ativo. No primeiro, o depósito surge do desejo do próprio depositante, não tendo o banco capacidade de influir no seu volume. Entretanto, o segundo representa a criação ativa de depósitos, como resultado daqueles derivados dos recursos que os bancos emprestam e dos investimentos que eles financiam.

Decorrente dessa capacidade de criação ativa de depósitos, os bancos, a priori, podem criar moeda bancária de forma indefinida e segundo Keynes, apud Wray (2006, p. 46), “não há limite para o volume de dinheiro que os bancos podem criar com segurança

desde que todos eles avancem juntos de modo a permitir que os ganhos e perdas de compensação se equilibrem.” Entretanto, as limitações nas concessões de empréstimo dos bancos estão associadas a uma relação estável entre o volume de reservas e depósitos, pois uma queda nessa relação, representada por um volume maior de empréstimos, provocará um aumento do risco de iliquidez (HEISE, 1992, p. 294).

De modo complementar a teoria da preferência pela liquidez proposta por Keynes (1982) traz uma nova interpretação para a demanda por moeda. Esta, segundo o autor, apresenta quatro componentes: transação, precaução, especulação e financeiro. Segundo Wray (2006, p. 44):

Esses motivos são discutidos em mais detalhes no capítulo 15, no qual Keynes faz a distinção entre as duas funções de liquidez, L_1 [transação e precaução] e L_2 [especulação] (...) Essa se tornou, então, a versão padrão para a demanda por dinheiro. Os pós-keynesianos, por outro lado, puseram mais ênfase na conexão feita por Keynes entre a L_2 e a incerteza, rejeitando a identificação ortodoxa da incerteza com risco.

A demanda por transação e precaução é função da renda, enquanto a demanda por especulação depende da taxa de juros e do estado de expectativas¹. Deste modo, a taxa de juros r_a , segundo Keynes (1982, cap.17), pode ser definida pela seguinte fórmula: $r_a = a + q - c + l$; em que a taxa de juros (r_a) é o resultado do valor do ativo (a) mais o rendimento do ativo (q), menos o custo de carregamento (c) mais o prêmio de liquidez (l). Conclui-se, a partir desta relação, que a preferência pela liquidez dos agentes é resultado de um “trade-off” entre retornos monetários ($a + q - c$) e (l) prêmio de liquidez (PAULA, 1999, p. 14). Tal como no capítulo 17 da Teoria Geral, pode-se expressar a preferência pela liquidez de um banco numa cesta específica de ativos por ele escolhidos, de acordo com os diferentes graus de liquidez associados aos vários ativos ao alcance dos mesmos.

Bancos, como qualquer outro agente cuja atividade seja especulativa e demande algum grau de proteção

e cuidado, têm preferência pela liquidez e conformam seu portfólio buscando conciliar lucratividade com sua escala de preferência pela liquidez, que expressa a precaução de uma firma cuja atividade tenha resultados incertos. É, portanto, da escolha de que ativos comprar e que obrigações emitir, orientada pela combinação entre liquidez e rentabilidade, que resulta a expansão ou contração da oferta de moeda, uma vez que esta é criada quando os bancos compram ativos financiados pela emissão de uma obrigação particular destas instituições – os depósitos à vista (PAULA, 1999; WRAY, 1995).

Ademais, o motivo financiamento resultou do debate entre Keynes e Ohlin/Robertson⁴, no final da década de 30, tornando-se a quarta justificativa para a retenção de moeda. Neste caso, o dinheiro é retido não como uma precaução, pelo contrário, pois o objetivo é utilizá-lo, porém em fluxos de gastos planejados ou esperados. Esta foi uma tentativa de Keynes refutar o modelo IS/LM, no qual o aumento da atividade produtiva tenderia a pressionar a elevação da taxa de juros (WRAY, 2006, p. 49). Assim, segundo Keynes (*apud* WRAY, 2006, p. 50):

Eu não deveria ter deixado esse ponto ter passado despercebido, já que ele é a pedra fundamental da teoria da preferência pela liquidez da taxa de juros. Como sempre argumentei, um aumento do nível de atividade deve levar a um aumento da taxa de juros, a não ser que os bancos ou as pessoas aumentem a predisposição a fornecer dinheiro; a mesma influência, adiciono agora, deve resultar de um aumento do nível de atividade planejado.

Esta perspectiva crítica à visão tradicional, desenvolvida inicialmente por Keynes (1971 e 1982) e ampliada pela teoria pós-keynesiana, parte do pressuposto de que uma economia capitalista é inerentemente instável, sendo que essa instabilidade sistêmica constitui-se no estado normal de uma economia monetária da produção, na qual as decisões são tomadas em um ambiente de incerteza, a oferta reage às variações da demanda, e a existência da moeda enquanto reserva de valor afeta as decisões

dos indivíduos em seus desejos de investir, entesourar ou postergar a utilização dos recursos financeiros. Como resultado, a moeda, em última instância, a demanda, o investimento, o produto e o emprego.

Nesta abordagem pós-keynesiana estruturalista⁵, a endogeneidade da oferta de moeda é parcial e deste modo tanto o Banco Central quanto os bancos comerciais têm capacidade de interferir na oferta de moeda. As principais características, neste caso: (I) a endogeneidade da oferta de moeda está associada à capacidade do sistema financeiro de ampliar o volume de empréstimos e meios de pagamentos acima de sua capacidade de reserva; (II) capacidade de inovação do sistema para contornar restrições impostas pela autoridade monetária; (III) as decisões de portfólio dos bancos em um ambiente de incerteza são determinadas por um “trade-off” entre rentabilidade e liquidez e deste modo os bancos podem não acomodar a demanda por crédito; (IV) o sistema bancário tem a capacidade de acomodar a demanda por crédito, entretanto não necessariamente no montante total e de forma ilimitada; (V) os bancos centrais podem interferir quantitativamente no volume de moeda do sistema financeiro e influir no portfólio dos agentes, através das operações de mercado aberto e das reservas compulsórias; e (VI) A taxa de juros no mercado de varejo é determinada pelas interações entre políticas monetárias, decisões dos bancos e as condições de mercado, tornando a curva de oferta de moeda positivamente inclinada (PAULA, 2003, p. 332-333).

No gráfico 1, é apresentada a proposição estruturalista. Nela pode-se observar que qualquer deslocamento positivo na demanda por moeda (M^d_0 para M^d_1) é acompanhado por um aumento na oferta de moeda e na taxa de juros (r_0 para r_1), sendo que a inclinação da curva de oferta de moeda (M^o) determina o grau de endogeneidade (ou de acomodação) do sistema financeiro (Banco Central e bancos comerciais), sendo maior quanto mais for horizontal (e menor, quanto mais for vertical). Em outras palavras, o Banco Central ao impor um custo sobre seus fundos emprestados (por exemplo,

redesconto) pode limitar, mas não determinar a expansão da moeda e do crédito na economia, pois

o resultado desta expansão irá depender também da preferência pela liquidez dos bancos comerciais.

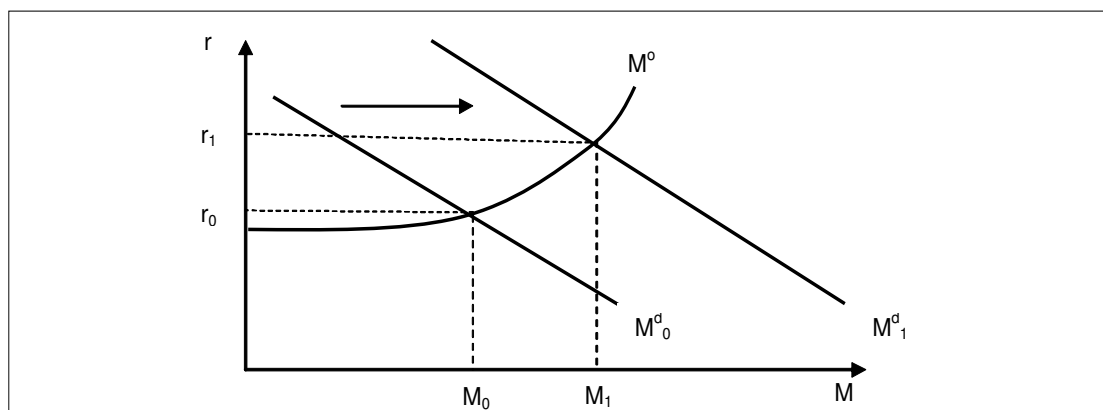


Gráfico 1 – Teoria Estruturalista da endogeneidade da oferta de moeda

Fonte: Elaboração Própria.

Nesta perspectiva, Paula (2014, p. 48) argumenta que os bancos comerciais desempenham um importante papel na intermediação de recursos, dada sua capacidade de criação de crédito de modo independente à existência prévia de depósitos. São firmas que objetivam lucro monetário, porém exibem preferência pela liquidez, resultado em um *trade off* entre rentabilidade e liquidez, cujas principais implicações se refletem no financiamento de uma economia e consequentemente no investimento. Deste modo, a oferta de crédito depende das expectativas destes e tem como implicação variações no investimento, produto e emprego em uma economia. Segundo Paula (2014, p. 48):

(...) bancos não são agentes neutros na intermediação de recursos reais na economia e tampouco conformam seu balanço como resultado das decisões tomadas por outros agentes, tal como nos modelos neoclássicos, mas em instituições ativas que possuem expectativas e motivações próprias e que, portanto, administram dinamicamente seu balanço (com o gerenciamento bancário ocorrendo ao nível dos dois lados do balanço), a partir de suas expectativas de rentabilidade e risco em um mundo intrinsecamente incerto.

Finaliza-se esta seção enfatizando que, numa

perspectiva pós-keynesiana, os bancos comerciais desempenham uma função especial de criação de liquidez e crédito que os tornam diferentes de outras firmas. Em uma proposição mais geral, a existência de moeda manual enquanto reserva de valor, a capacidade dos bancos comerciais criarem moeda escritural que são amplamente aceitas na liquidação de contratos e dada a preferência pela liquidez dos agentes que dependem do estado de expectativas, a visão estruturalista identifica a endogeneidade da moeda, seja na criação de liquidez, seja na oferta de crédito, afetando as decisões dos agentes tanto no curto quanto no longo prazo, e deste modo o produto e o emprego de uma economia.

2 A PROPOSIÇÃO NEOCLÁSSICA E O MODELO DE DIAMOND E DYBVIG

2.1 UMA VISÃO GERAL DOS MODELOS NEOCLÁSSICOS

O papel da firma bancária, numa visão neoclássica, é sintetizado por Santomero (1984) no artigo “*Modeling the Banking Firm*”. Neste *survey* da literatura, o autor identifica a função destas instituições em uma economia de mercado, além do papel desempenhado pelos bancos enquanto agentes de mercado. Buscando responder ao primeiro problema

levantado, o autor discute três visões acerca das razões para bancos operarem na economia.

Um primeiro grupo de modelos busca a explicação para a existência dessas firmas, através da discussão sobre sua importância como transformadoras de recursos mediante a diversificação ou avaliação de recursos. A segunda proposição analisa a natureza das responsabilidades emitidas pelos bancos e a função central das mesmas em uma economia monetária, sendo o papel das instituições financeiras a transformação de depósitos em meios de troca, tendo como principal característica da unidade monetária a minimização de custos de transação. Modelos mais recentes têm incorporado a noção de informação. A terceira análise sobre o papel de bancos busca discutir os dois lados da natureza da empresa financeira. O banco é visto como uma empresa maximizando em um mercado financeiro com taxas de retorno incertas, concluindo que a covariação entre o retorno de empréstimos e intermediação de depósitos encoraja a maximização de aversão ao risco para transformar depósitos em empréstimos (SANTOMERO, 1984, p. 577-580).

Tais proposições foram sintetizadas por Santomero (1984, p. 580-581) através de três equações que abreviam as suposições acima. Deve-se destacar que o objetivo do banco é maximizar uma função objetiva em riqueza (W) final, utilizando quantidades e/ou estimativas de variáveis como função de controle, dependendo do ambiente assumido e o grau de regulação.

A equação 1 representa essa função objetiva a ser maximizada, sendo que a 1ª derivada de W mostra que maior riqueza é preferível à menor, enquanto a 2ª derivada define o grau da utilidade marginal, ou seja, o banco poderá maximizar o valor esperado ou a sua aversão ao risco. Entretanto, cabe destacar que se o banco é visto como eficiente na média discrepância de seu portfólio, então a riqueza assume alguma forma de concavidade e a maximização do lucro esperado é assumida, desde que a taxa marginal de substituição do risco retorno

não seja considerada.

$$Max \rightarrow E[V(\tilde{W}_{t+\tau})] \quad (1)$$

$$\text{Sendo: } \partial V / \partial w_{1-t} > 0 \text{ e } \partial^2 V / \partial^2 w_{1-t} \leq 0$$

Na equação 2, é modelado o problema da avaliação da riqueza em mais de um período, considerando, entretanto, a independência entre os períodos.

$$W_{t+\tau} = W_t (1 + \tilde{\Pi}_{t+\tau}) (1 + \tilde{\Pi}_{t+2}) \dots (1 + \tilde{\Pi}_{t+\tau}) \quad (2)$$

Na equação 3, é apresentado o retorno por unidade de capital investido pelos proprietários da firma e a escolha dual entre alavancagem e composição de portfólio. A função custo acompanha o aumento do portfólio e, dada a escolha do público entre depósitos e moeda, o banco procurará compatibilizar a estrutura de ativos com depósitos e o nível de capital, objetivando maximizar o lucro e, consequentemente, a riqueza ao longo do horizonte de tempo.

$$\begin{aligned} \tilde{\Pi}_{t+\kappa} &= \frac{\sum_i \tilde{r}_{Ai} A_i - \sum_j \tilde{r}_{Dj} D_j - C(A_i, D_j)}{W_{t+\kappa-1}} = \\ &= \frac{\tilde{\pi}_{t+\kappa}}{W_{t+\kappa-1}} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\text{Sendo: } \partial C / \partial A_i \geq 0 \text{ e } \partial C / \partial D_j \geq 0$$

Onde:

$V(o) \equiv$ função objetiva onde

$\tilde{W}_{t+\tau} \equiv$ valor da riqueza final no horizonte tempo (τ)

$\Pi_{t+\kappa} \equiv$ lucro estocástico por unidade de capital durante o período ($t+\tau$) $\Leftrightarrow 0 \leq t \leq \kappa$

$\tilde{r}_{Ai} \equiv$ retorno estocástico do ativo i

$A_i \equiv$ categoria do ativo i

$\tilde{r}_{Dj} \equiv$ retorno estocástico do depósito j

$D_j \equiv$ categoria do depósito j

$C(o) \equiv$ função do custo de operação

A solução do problema de maximização da riqueza é encontrada através dos 3 grupos de modelos neoclássicos a partir das descrições anteriores. O

primeiro grupo, que enfoca diversificação e avaliação de recursos, desenvolveu os Modelos de Alocação de Ativos que buscam determinar a composição de ativo ótimo, considerando o passivo como dado. Podem ser divididos em dois subgrupos. O primeiro abrange os modelos de gerenciamento de reservas, cuja solução de otimização resolve a divisão dos recursos entre empréstimos e reservas. Já o segundo comporta os modelos de aversão ao risco, que consideram que bancos não são neutros ao risco e buscam minimizar a variância e maximizar a função utilidade esperada (SOBREIRA, 1995, p. 20).

O segundo grupo busca analisar os Modelos de Escolha de Passivo que consideram a estrutura ativa como dada, sendo o problema a distribuição ótima do passivo. Pode ser dividido em dois subgrupos. O primeiro abrange os modelos de determinação da estrutura de depósitos cujo objetivo é determinar a composição ótima de depósitos à vista e a prazo. Os Modelos de Decisão entre Depósitos e Capital, por sua vez, constituem o segundo grupo, e buscam determinar a composição ótima entre depósitos e patrimônio líquido para salvaguardar crises de iliquidez (SOBREIRA, 1995, p. 36).

No último grupo, os Modelos Completos de Firma Bancária consideram a estrutura ativa e passiva, buscando determinar as suas interações, bem como o tamanho ótimo da firma. Podem ser divididos em dois subgrupos. O primeiro comporta os Modelos de Monopólio em que o banco detém poder sobre a taxa de juros em pelo menos um mercado em que atua. Modelos de Recursos Reais, que consistem no segundo subgrupo, explicam o tamanho, a estrutura das obrigações e ativos da firma bancária em termos dos fluxos de custos reais gerados e pela manutenção de estoques (SOBREIRA, 1995, p. 41).

2.2 O MODELO DE DIAMOND E DYBVG

Diamond e Dybvig (1983) desenvolvem um modelo da firma bancária que busca explicar por que estas instituições emitem depósitos que são mais líquidos do que os seus ativos e como consequência passam a assumir os riscos de uma corrida bancária.

O papel central dos bancos, segundo os autores, é o de criação de liquidez, permitindo que investidores com demanda por liquidez realizem as suas aplicações por meio dos bancos comerciais, ao invés de adquirir títulos diretamente nos mercados de capitais. Nesta perspectiva duas questões compõem o modelo: i) a demanda por liquidez dos investidores, representados pelos consumidores e firmas que apresentam aversão ao risco, e ii) a função principal dos bancos comerciais de criação de liquidez. A seguir, estes dois pontos são discutidos.

Os investidores que aplicam os seus recursos em ativos financeiros enfrentam um horizonte temporal (T_0 , T_1 e T_2) incerto, dado que eles irão consumir em C_1 ou C_2 o montante que aplicaram em T_0 , mas não sabem exatamente em qual dos dois períodos. Uma segunda suposição é a existência de dois tipos de investidores, sendo que um irá consumir os recursos em T_1 ao passo que o segundo fará em T_2 . Contudo, estes não conhecem, *a priori*, qual dos dois tipos (C_1 ou C_2) eles se enquadram, mas são capazes de construir uma função de probabilidades para os dois períodos. Ressalta-se que segundo Diamond (2007, p. 191) “[t]here is no aggregate uncertainty”, de modo que a incerteza microeconômica supostamente não promoverá efeitos macroeconômicos. A função de expectativas de utilidade do investidor pode ser descrita a seguir:

$$tU(r_1) + (1 - t)U(r_2) \quad (4)$$

Onde t e $(1-t)$ representam a função de probabilidades, $U(\cdot)$ a função de utilidade e r_1 e r_2 o grau de iliquidez/retorno dos ativos 1 e 2. Ressalta-se que Diamond e Dybvig (1983) assumem que o investidor é avesso ao risco e que a sua função de utilidade é $U(c) = -1/c$, sendo $c_1 = r_1$, $c_2 = r_2$ e $r_2 > r_1$.

Dada a função de utilidade do investidor que é avesso ao risco (prefere ativos líquidos a ilíquidos), os bancos comerciais podem transformar e fornecer liquidez e esta representa a sua principal função de intermediação. Tal fato se deve a sua capacidade de ofertar depósitos que são mais líquidos e investi-los em ativos menos líquidos. Para tanto, estas instituições

operam de modo fracionado, uma vez que uma parcela dos recursos depositados será requisitada em T_1 e outra em T_2 .

Deste modo, a quantidade ideal de liquidez a ser criada por um banco comercial é função dos níveis de r_1 e r_2 que maximizam a função de utilidade dos investidores em T_0 . Logo a função de maximização da criação de liquidez da firma bancária equivale à equação 1 acrescida da seguinte restrição:

$$r_2 \leq \frac{[1 - tr_1]}{1 - t} Rer_1, er_2 \geq 0 \quad (5)$$

O volume ótimo de criação de depósitos à vista equivale ao ponto em que a utilidade marginal é igual ao custo de liquidez $U'(r_1) = RU'(r_2)$.

Finalmente deve-se destacar que, em linha com a visão neoclássica, no modelo de Diamond e Dybvig (1983), os bancos comerciais correspondem a uma firma industrial qualquer que opera na economia, desconsiderando as suas características específicas de criação de crédito e consequentemente os impactos macroeconômicos sobre o produto emprego de uma economia. Contudo, inserido em um novo paradigma, desde a década de 80, este e diversos outros modelos têm focado o papel da firma bancária na criação de liquidez. Segundo Modenesi (2007, p. 79), “os bancos têm uma função especial: transformar ativos líquidos em passivo, promovendo assim um seguro contra o risco de iliquidez, fazendo uso de informação privada”.

3 TEORIA DA FIRMA BANCÁRIA NA VISÃO DOS VELHOS E NOVOS KEYNESIANOS

3.1 TEORIA DA FIRMA BANCÁRIA DE TOBIN

Tobin (1982), no artigo “*The Commercial Banks Firm: A Simple Model*”, desenvolve um modelo simplificado da firma bancária, considerando que a composição do portfólio é formada do lado do ativo pelos investimentos, empréstimos e ativos defensivos e, pelo lado do passivo, pelos depósitos e pelo patrimônio líquido. Inicialmente será apresentado o modelo simplificado em que a escolha ótima de portfólio deriva da solução de otimização da estrutura

de balanço do banco a partir da suposição do grau de certeza em relação ao volume de depósitos. Na segunda parte o modelo evolui com a supressão dessa hipótese através da introdução de uma função de probabilidade para depósitos.

No modelo inicial, o banco busca maximizar uma função objetiva de renda líquida, sujeita a uma restrição de igualdade na qual os investimentos e os empréstimos são equivalentes às reservas exigidas e a uma proporção dos depósitos, conforme apresentado a seguir:

$$MAX \rightarrow P(L) + R(r)$$

$$s / r \rightarrow L + R = E + (1 - Kd) D_0$$

Onde:

$[P(L) + R(r)]$ = renda líquida;

$P(L)$ = renda de seus investimentos e empréstimos;

$R(r)$ = ativo defensivo⁶ renumerado a uma dada taxa de juros;

L = investimentos e empréstimos;

R = patrimônio líquido;

D_0 = depósitos bancários; e

Kd = proporção das reservas exigidas.

No gráfico 2, a disponibilidade de ativos para empréstimos e investimentos (L) é representada pelo patrimônio líquido (E) e a diferença entre o total de depósitos e as reservas exigidas (Kd). Um aumento na quantidade de depósitos provocará a mudança de D_0 para D'_0 , sendo que o volume de empréstimos e investimentos dependerá da taxa de juros (r) que remunera os ativos defensivos (R) e determina o ponto ótimo de maximização para o banco. Caso $P'(L)$ - renda marginal dos empréstimos e investimentos - seja constante e maior que (r), o ponto de máximo não imporá nenhum limite para os empréstimos e investimentos e o banco pedirá recursos no interbancário ou à autoridade monetária para financiar a sua posição defensiva negativa, do contrário, o banco segurará uma proporção dos seus ativos em posição defensiva positiva, conforme retratado no gráfico a seguir.

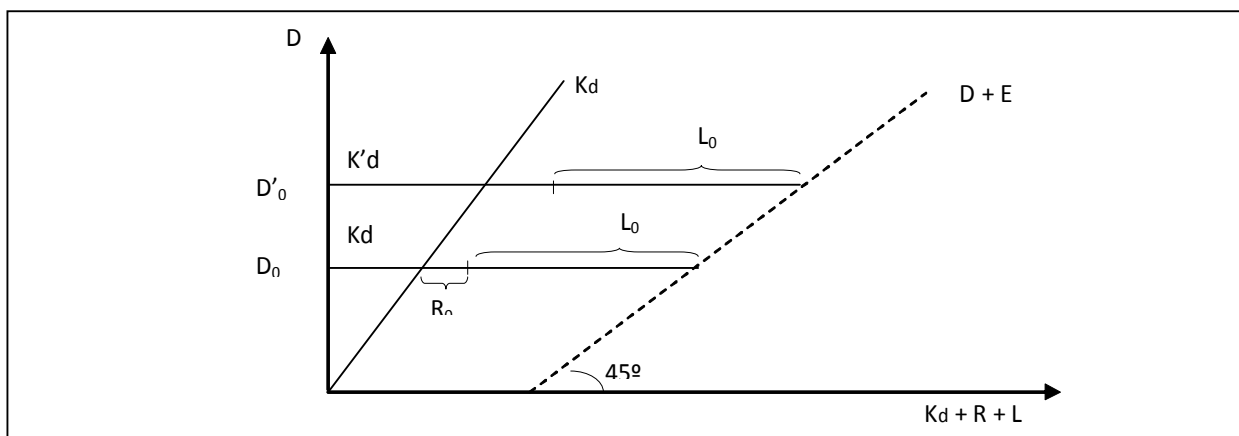


Gráfico 2 – Maximização do Lucro

Fonte: Tobin (1982, p. 500).

No gráfico 3, como decorrência da análise anterior, a alteração no volume de depósitos permitirá ao banco, após satisfazer a sua necessidade de reserva ($K'd$), dispor de $D'(1-K'd)$ para empréstimos e investimentos. Logo a posição defensiva zero, onde $[E + (1-Kd) D_0] = 0$, se deslocará de (L_c) para (L'_c), deslocando a curva de custo ou curva de empréstimos e investimentos de (C) para (C'). Como o banco não tem razão

para alterar o volume de ativos, pois não ocorreu variação na taxa de juros, nem na renda marginal dos empréstimos e investimentos, o ponto de maximização permanecerá em L_0 e consequentemente ele disporá de um maior volume de ativos defensivos. Tal resultado permite identificar que variações nos níveis de depósitos dos bancos *a priori* não afetarão o seu volume de empréstimos e investimentos.

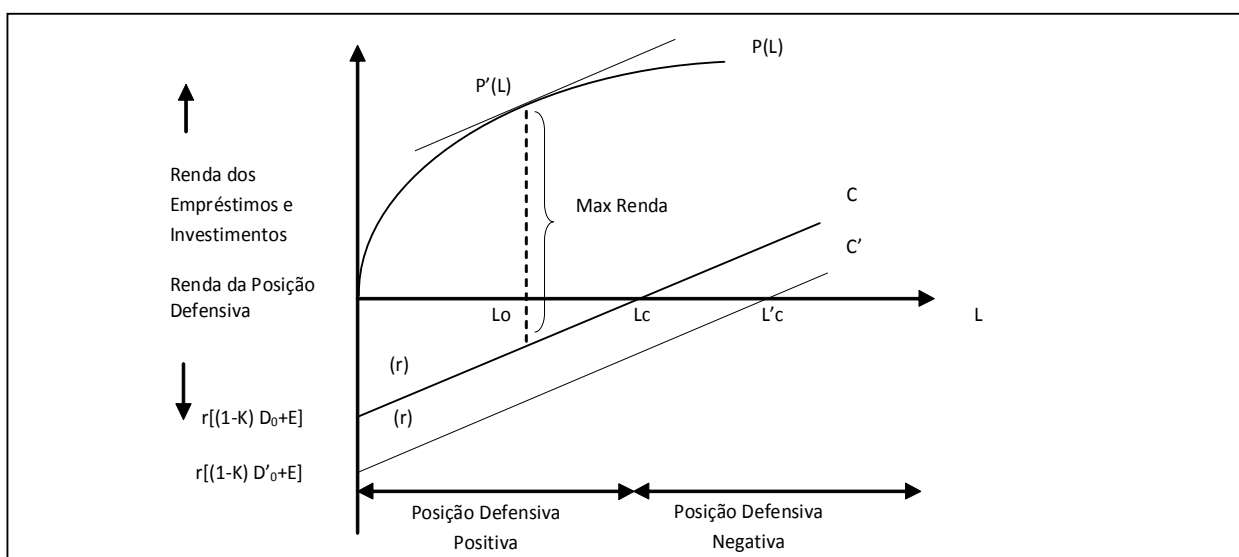


Gráfico 3 – Posição Defensiva

Fonte: Tobin (1982, p. 501).

Na análise preliminar supôs-se que a taxa de juros que remunera o ativo defensivo é constante para qualquer nível da curva de custos. Entretanto o ponto de maximização dependerá da relação entre os valores

das taxas de juros (r), ($r+b$) - penalização por uma posição defensiva negativa -, da renda marginal dos empréstimos e investimentos $P'(L)$ e de um possível custo fixo (a) envolvido na posição defensiva negativa

e que representa um custo adicional ao banco, quando esse necessita de recursos de outros bancos ou da autoridade monetária. Na tabela 1 são descritas três

situações relativas às combinações entre os valores da renda marginal de empréstimos e investimentos e da taxa de juros que incide sobre a posição defensiva.

Tabela 1 – Escolha de portfólio do banco em ambiente de certeza

<i>Caso</i>	<i>Decisão de Portfólio que Maximiza o Lucro</i>
$(r) < P'(L_c) < (r+b)$	O melhor portfólio para o banco será L_c
$P'(L_c) > (r+b)$	O banco escolherá um volume de empréstimo e investimentos acima de (L_c) com posição defensiva negativa;
$P'(L_c) > (r+b)$ e custo fixo (a)	O portfólio escolhido estará à direita de (L_c) , conforme será exposto no gráfico 3.

Fonte: Elaboração própria com base em Tobin (1982).

No gráfico 4 é exemplificado o terceiro caso, descrito pela tabela 1, na qual a receita marginal dos empréstimos e investimentos é maior do que a taxa de juros para uma posição defensiva negativa. Considera-se ainda a

existência de um custo fixo (a) incidente sobre a posição defensiva. Nestas circunstâncias a maximização será realizada além do ponto de posição defensiva zero L_c e o banco escolherá L_0 .

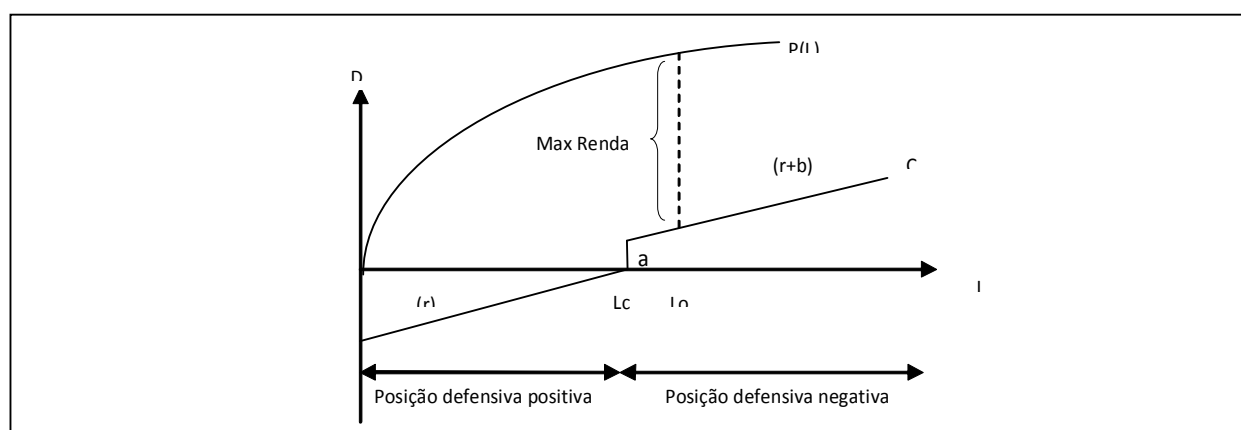


Gráfico 4 – Posição Defensiva e Custo Fixo

Fonte: Tobin (1982, pág. 503).

Ressaltam-se ainda dois aspectos relevantes no que se refere à escolha do portfólio do banco e à administração do passivo. O patrimônio líquido, normalmente, é investido em ativos defensivos, sendo remunerado pela taxa de juros (r) ou (r + b). Entretanto, no longo prazo, o custo marginal desse tenderá a se igualar ao lucro marginal do banco. Os depósitos representam um custo ao banco, podendo, para efeito de simplificação, ser divididos em depósitos à vista e depósitos a prazo. No caso de um aumento de 1 unidade monetária em depósitos, o banco terá

um aumento de $(1-K_d)$ nas posições defensivas e (K_d) nas reservas exigidas e o seu valor será de (r) para posição defensiva positiva e $(r+b)$ para posição defensiva negativa. Como $P'(L)$ no ponto de maximização é igual a (r) ou $(r+b)$ o valor do depósito será $(1-k)*P'(L)$.

O modelo da firma bancária, descrito anteriormente, foi desenvolvido a partir da hipótese de certeza (informação perfeita) em relação ao futuro, particularmente do banco no que se refere ao volume de depósitos a receber, bem como ao volume de

retiradas. Entretanto Tobin (1982) destaca que os depósitos futuros não são uma função objetiva, e caso essa função pudesse existir seria calculada com base na experiência passada. Assim, para a construção de um modelo de firma bancária mais completo, é introduzida uma função de incerteza probabilística para depósitos.

No modelo completo, o volume de depósitos é incerto e independe da decisão de portfólio dos bancos, embora interfira no balanço do banco. Dessa forma, a principal razão para os bancos manterem ativos defensivos com rendimentos inferiores aos lucros marginais de empréstimos e investimentos é defenderem-se de retiradas de depósitos que não

podem prever. Embora tal risco tenha sido eliminado pela autoridade monetária como “emprestador de última instância”, os bancos mantêm volume de reservas acima das exigidas (posição defensiva positiva) para não incorrer em custos especiais de pedir emprestado, representados por uma taxa $(r + b)$ normalmente mais elevada, além dos custos fixos envolvidos. No gráfico 5 é ilustrado o efeito provocado pelo aumento nos empréstimos e investimentos, mantido o volume de depósitos constantes em um ambiente de incerteza probabilística relativa aos depósitos, representado pelo deslocamento da curva L_0 para L_1 , o que provoca uma diminuição da posição defensiva de R_0 para R_1 .

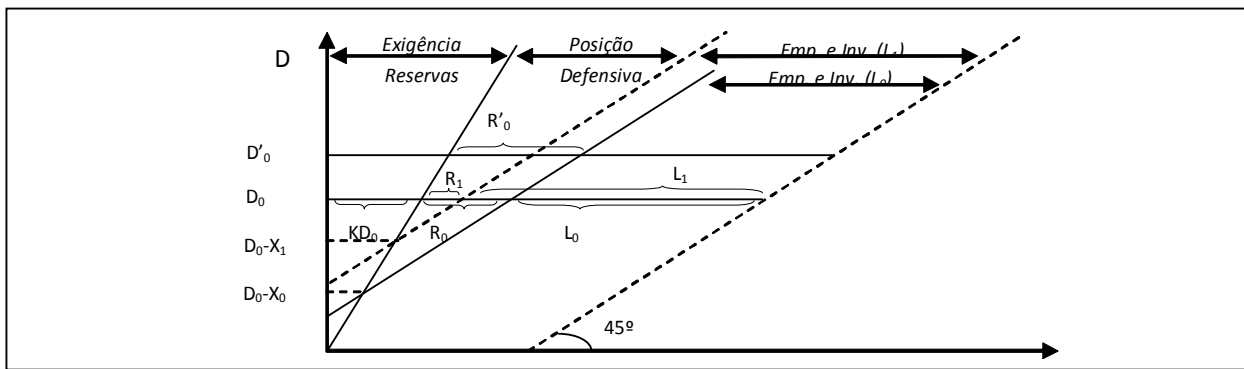


Gráfico 5 – A função de reservas e ativos defensivos

Fonte: Tobin (1982, p. 508).

Como consequência do aumento dos empréstimos e investimentos, ocorre um aumento na probabilidade de o banco incorrer em uma posição defensiva negativa, representada no gráfico 6 por $\rho(D_0 - X_1)$, e redução da

margem de segurança de X_0 para X_1 . Ressalva-se que $\rho(D)$ representa a distribuição de probabilidade cumulativa de depósitos, ou seja, a probabilidade $\phi(D_0 - X_0)$ de que os depósitos não serão maiores que $(D_0 - X_0)$.

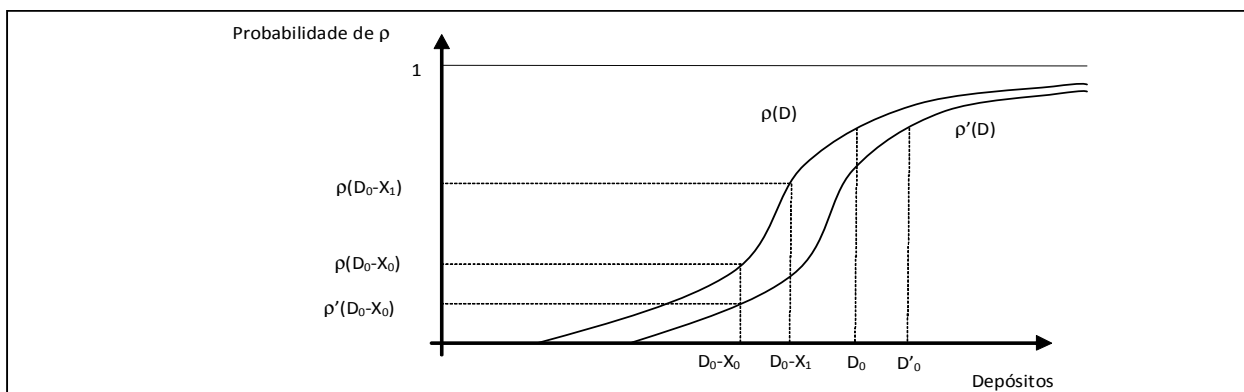


Gráfico 6 – Função de distribuição de probabilidade dos depósitos

Fonte: Tobin (1982, p. 510).

Nesse ponto deve-se destacar que, segundo Tobin, o banco determina o volume de empréstimos e investimentos *ex ante* para um volume de depósitos *ex post* cuja quantidade e forma ele não sabe exatamente qual serão (depósitos à vista ou a prazo). Caso o banco se convença de que um dado volume de depósitos (D) permanecerá, escolherá então um nível mais elevado de empréstimos e investimentos, diminuindo a sua posição defensiva, a margem de segurança, e aumentando a sua probabilidade de uma posição defensiva negativa, conforme analisado no gráfico 6. Logo, o custo de oportunidade esperado para todo o nível de empréstimos e investimentos terá de incluir um valor

para a probabilidade de uma posição defensiva negativa, ou seja, o banco pesa a probabilidade de incorrer em custos de posição defensiva negativa contra probabilidade de lucro.

No gráfico 7, o custo de oportunidade para todo nível de empréstimos e investimentos inclui um valor para a probabilidade da posição defensiva negativa e impõe custos especiais ao banco representado por a . A curva de custo C' representa a função de probabilidade de depósitos ser menor do que o esperado, gerando uma penalização por posição defensiva negativa menor. Logo, um aumento dos custos em relação à posição inicial L_e deslocará o ponto de maximização do banco de L_e para $L'e$.

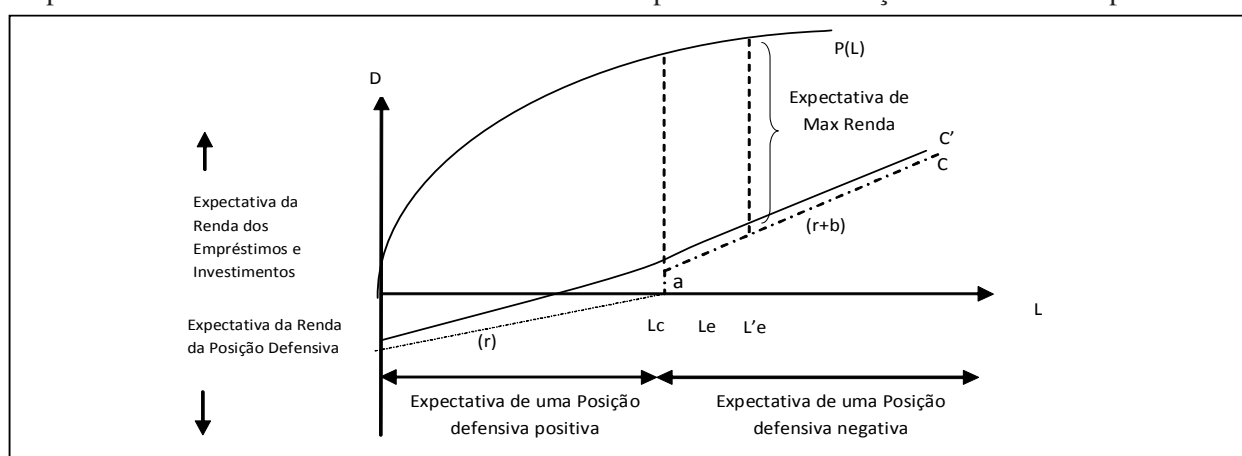


Gráfico 7 – Posição defensiva com expectativas de depósitos

Fonte: Tobin (1982, p. 512).

No gráfico 8 é descrito o ponto de maximização quando a expectativa marginal da renda de empréstimos e investimentos (M_R) se iguala à expectativa marginal de

custos de posição defensiva (M_C). Destaca-se que as linhas pontilhadas MC representam os limites para a função de probabilidade dos depósitos.

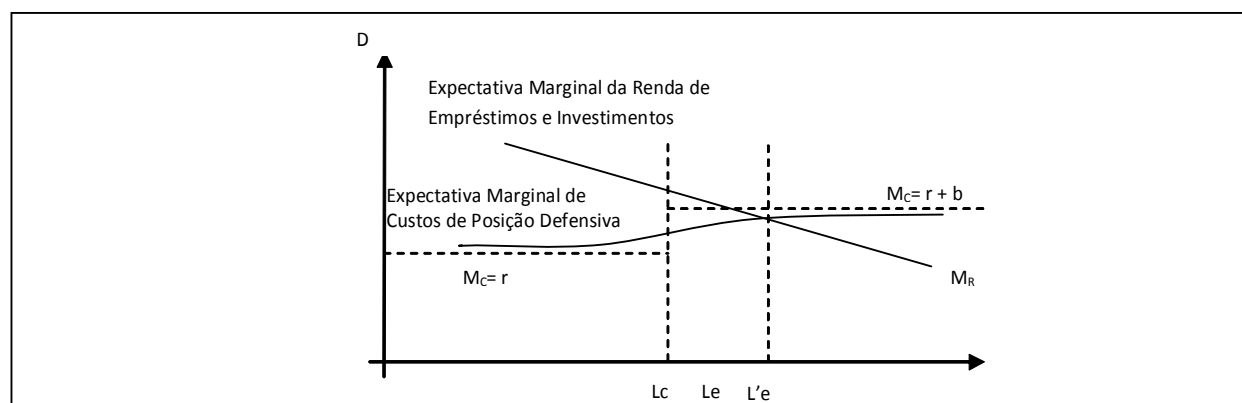


Gráfico 8 – Expectativas marginais de renda e custo

Fonte: Tobin (1982, p. 512).

A partir da análise apresentada é possível então avaliar os efeitos da incerteza sobre o volume de

empréstimos e investimentos do banco, sintetizado a partir da tabela 2.

Tabela 2 – Efeitos da incerteza sobre os depósitos e o volume de empréstimos e investimentos e expectativa de uma posição defensiva

<i>Equilíbrio sobre incerteza</i>			
	Posição Defensiva Positiva	Posição Defensiva Zero	Posição Defensiva Negativa
Custo fixo e tomada de empréstimo zero ou pouco	Menor nível de empréstimo Aumento da Posição Defensiva	Resultado Incerto	Aumento do nível de empréstimos Redução da Posição Defensiva
Custo fixo e tomada de empréstimo alta	Menor nível de empréstimo e Aumento da Posição Defensiva	Resultado Incerto	Resultado Incerto

Fonte: Tobin (1982, 514).

A partir da tabela 2 pode-se verificar que a incerteza não impacta negativamente sobre o volume de recursos que os bancos emprestam e investem; pelo contrário, o exemplo dos gráficos 7 e 8 demonstra que o banco, para maximizar, irá operar num volume mais elevado de empréstimos se comparado à situação de certeza em relação ao futuro. Ademais, os resultados apontam que:

The possibility that uncertainty increases the bank's loans and investment seems surprising and the cases in which this result occurs are probably not of great empirical importance. These are cases where the defensive position is negative or zero. Ordinarily banks in the US are not in this situation. These analytical possibilities may have greater relevance in certain foreign banking systems, where banks customarily lend and invest funds borrowed from the central bank. (TOBIN, 1982, p. 514).

Destacam-se algumas implicações do modelo apresentado. Um primeiro ponto diz respeito ao controle que a autoridade monetária exerce sobre o banco quando essa eleva o volume de reservas

obrigatórias, tendo como consequência a redução de depósitos disponíveis. Uma vez que a proporção de reservas (K_d) se eleva, o banco irá diminuir o volume de empréstimos e investimentos, impactando sobre a posição defensiva. Um segundo aspecto refere-se à existência de um sistema de seguro de depósitos, bem como ao fato de a autoridade monetária atuar como emprestador de última instância, tendo como implicação a postura de neutralidade ao risco do banco. O terceiro aspecto é a suposição de mercado concorrencial, na qual as taxas de juros (r) e $(r+b)$ são determinadas pelo mercado e não pela firma bancária individualmente.

Finalmente, observa-se que embora as firmas bancárias, a partir de uma posição defensiva, determinem as suas próprias taxas de juros e volume de crédito, conjuntamente estas podem no agregado influenciar a taxa de juros de mercado e o volume de crédito e deste modo o nível de atividade econômica. Como consequência, o modelo de Tobin admite que endogenamente as decisões dos bancos podem afetar o nível de atividade.

3.2 TEORIA DA FIRMA BANCÁRIA DE STIGLITZ E GREENWALD

A proposição de um modelo novo-keynesiano representativo pode ser entendida a partir da firma bancária descrita por Stiglitz e Greenwald (2004). Tal modelo foi apresentado no livro “Rumo a um novo paradigma em economia monetária”, devendo-se, inicialmente, ressaltar três hipóteses subjacentes ao modelo, quais sejam: definição das taxas de juros de mercado, o comportamento de aversão ao risco dos bancos em função do risco de falência e o impacto que o ciclo econômico provoca nas expectativas dos agentes.

No primeiro momento os autores argumentam que, diferentemente das proposições do modelo de equilíbrio geral walrasiano, o mercado de crédito não é um mercado como o de bens e serviços, pois o preço do crédito – definido pela taxa de juros – não é um preço qualquer na economia. Esse se constitui em uma promessa de um pagamento futuro, e, como tal, sempre trará para o emprestador o risco de os compromissos assumidos pelo tomador não serem pagos. Assim, de acordo com os autores: “independentemente do número de empresas no mercado, o mercado de crédito pode ser caracterizado

por uma concorrência bastante imperfeita (melhor descrita por modelos de concorrência monopolista do que competição pura)” (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 63).

Como decorrência, tem-se que no ponto de maximização do retorno esperado pelo banco, representado por uma taxa de juros (r^*) para uma dada firma bancária, a demanda excede a oferta de crédito, ou seja, uma parte dos demandantes de crédito não tem atendida sua demanda, resultando em uma “franja” de tomadores insatisfeitos. Deve-se destacar que, embora ocorra racionamento de crédito, é sugerido que o banco, à taxa de juros r^* , maximiza a sua função de retorno esperado; entretanto, essa não corresponde a uma situação de ótimo de Pareto.

A introdução ao modelo da teoria de assimetria de informações faz com que a determinação da taxa de juros, dada a possibilidade de racionamento de crédito, não seja mais definida pela intersecção da oferta e demanda. No gráfico 9 a taxa de juros reais que maximiza o retorno esperado do banco ficará abaixo do ponto em que a demanda se iguala à oferta. Um deslocamento para a esquerda, da oferta, gera uma diminuição da oferta de fundos sem alterar a taxa de juros.

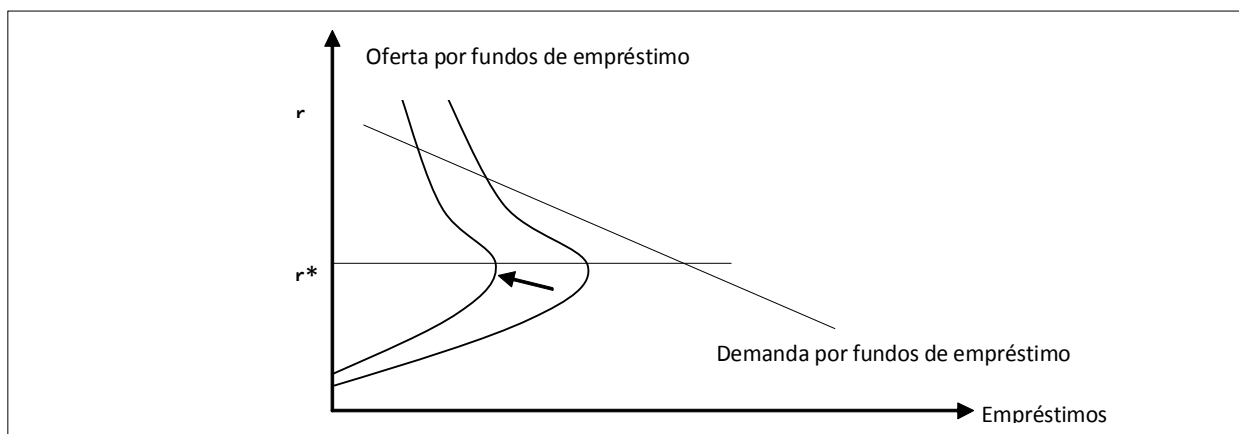


Gráfico 9 – Modelo de Fundos de Empréstimos⁷ com racionamento de crédito

Fonte: Stiglitz e Greenwald (2004, 62).

Em relação à segunda hipótese, supõe-se que os bancos apresentam uma característica semelhante às demais empresas, no que se refere aos limites da sua capacidade de diversificar e escapar de riscos, dadas

as restrições impostas a sua estrutura de capital, uma vez que a expansão gera necessariamente um endividamento e conseqüentemente um aumento da probabilidade de falência. Dessa forma, o risco de

falência faz com que o banco tenha um comportamento de aversão ao risco. As consequências desse comportamento fazem com que as mudanças na conjuntura econômica e na política monetária sobre a oferta de fundos afetem o volume de crédito que essas instituições oferecem.

Ressalva-se ainda que as mudanças no ciclo econômico podem alterar as taxas de juros reais praticadas pelos bancos. Em uma situação de recessão econômica e condições de seleção adversa, os tomadores “mais seguros” podem desistir do empréstimo quando a taxa de juros é r^* . Consequentemente, aumenta a probabilidade de inadimplência e diminui o retorno esperado do banco, dado que os tomadores “mais arriscados” tendem a manter o volume de empréstimos.

A firma bancária apresentada por Stiglitz e Greenwald (2004) pode ser descrita a partir de seu portfólio, no qual o retorno bruto (Y) é uma função da quantidade emprestada (N), da taxa de juros paga sobre os empréstimos (r), das despesas com monitoramento e avaliação (e) e de uma variável que representa a conjuntura do ciclo de negócios θ . Essa última representa o risco não diversificável do portfólio do banco, sendo que o valor de $Y_\theta > 0$ corresponde a um bom estado do ciclo. A equação é apresentada a seguir: $Y=Y(N, r, e, \theta)$

Devem-se destacar, em relação à equação, três elementos: i) o número total de empréstimos tem retornos que não são independentes e, na medida em que os bancos ampliam o volume de empréstimos, diminuem a sua capacidade de avaliar os candidatos, da mesma forma que emprestar valores mais elevados para um menor número de tomadores aumenta o risco de inadimplência. Logo, quanto maior a quantidade de empréstimos, maior o risco de falência, pois diminui o retorno médio e aumenta o desvio padrão das probabilidades de falência; ii) a taxa de juros cobrada não apresenta uma correlação positiva com os retornos esperados, como decorrência da informação imperfeita do mercado que propicia a seleção adversa e o risco moral. Como consequência, o retorno esperado pode ser reduzido quando a taxa de juros

se eleva; e iii) os gastos com avaliação e monitoramento dos tomadores e com o uso de seus fundos são custos irrecuperáveis e investimento de risco, respectivamente.

Feitas as considerações iniciais, tem-se a partir do modelo simplificado uma construção de dois períodos, na qual o problema do banco é modelado mediante a escolha do portfólio, dada a possibilidade de falência. Inicialmente, o banco deseja emprestar um volume B , entretanto a quantia captada de depósitos D está sujeita às exigências de reservas, definidas pela autoridade monetária. Logo a equação pode ser escrita da seguinte forma:

$$D(1 - k) = B$$

Considera-se ainda que os depósitos sejam remunerados a uma taxa de juros ρ equivalente à remuneração dos títulos públicos, a qual remunera os recursos que toma emprestado. Dessa forma, o banco terá de pagar pelo volume total de depósitos recebidos:

$$D\rho = B\rho (1 + \tau)_e \quad \tau = \frac{k}{1 - k}$$

Em relação ao patrimônio do banco, esse será no período final (a_{t+1}) igual à soma dos retornos brutos dos empréstimos Y e de títulos públicos M , descontado o pagamento aos depositários, conforme descrito a seguir:

$$a_1(t + 1) = \max\{Y + M(1 + \rho) - B(1 + r(1 + \tau)), 0\} \\ B = N + M + e - a_t$$

Logo, a expressão poderá ser reescrita da seguinte forma:

$$a_{t+1} = \max\{Y(N, r, e, \theta) + M(1 + \rho) - [N + M + e - a_t](1 + \rho(1 + \tau)), 0\}$$

O problema da maximização poderá ser resolvido, segundo os autores, através de dois métodos que descrevem o comportamento do banco: neutralidade ao risco ou aversão ao risco⁸.

Na hipótese de aversão ao risco, assume-se que o banco tem por objetivo maximizar a utilidade esperada da riqueza final, $EU(a_{t+1})$, sendo a função de utilidade por hipótese contínua e estritamente côncava da riqueza ($U'' > 0$). Para efeito de simplificação, os

autores optaram por representar a função de utilidade dependendo da média e da variância da riqueza no final do período. Logo, as expressões abaixo descrevem essas características:

$$\mu(a_{t+1}) = \mu(a_t N, M, r, \rho, \tau, e)$$

$$\sigma(a_{t+1}) = \sigma(a_t N, M, r, \rho, \tau, e)$$

onde μ é o retorno médio esperado e σ a variância desse retorno médio. Logo, a função de maximização do banco será:

$$\max U(\mu(a_{t+1}), \sigma(a_{t+1}))$$

$$\text{s.r.}^9. N \leq N^d(r, e)$$

Supõe-se ainda que o banco busca maximizar a renda¹⁰ e que os retornos de escala são constantes para os empréstimos, logo a média e a variância do retorno líquido serão:

$$\mu_y = N\mu^*(M, r, \rho, e)$$

$$\sigma = N\sigma^*(M, r, \rho, e)$$

onde μ^* representa o retorno líquido médio para cada unidade de empréstimo e σ a variância desse retorno. A média e a variância no final do período serão:

$$\mu = N\mu^* + M\rho - \rho(1 + \tau)(N + M + e - a_t)$$

$$\text{para } N + M + e - a_t \geq 0$$

$$\sigma = N\sigma^*$$

Inicialmente os autores expõem diagramaticamente o modelo da média variância para bancos que atuam como captadores de depósito. Dessa forma o banco irá aplicar todo o patrimônio líquido em empréstimos, monitoramento e avaliação de tomadores de crédito. O gráfico 10 descreve essa situação:

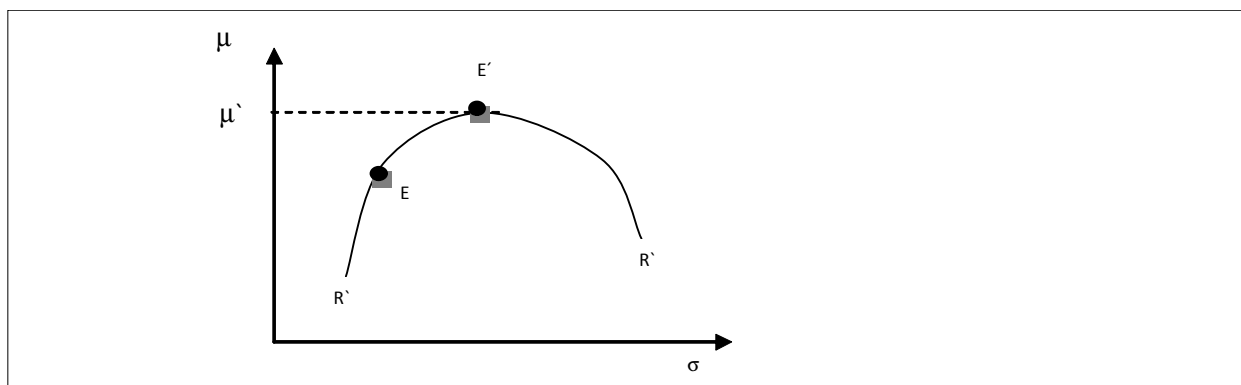


Gráfico 10 – Conjunto de oportunidades de empréstimos

Fonte: Stiglitz e Greenwald (2004, p. 103).

onde RR é a curva do conjunto de oportunidades de empréstimos, sendo que a decisão de portfólio do banco supõe que o aumento dos empréstimos resulta na elevação da variância e vice-versa. Entretanto, para cada ponto da curva RR é apresentada uma composição de taxa de juros e custos de avaliação que representam um conjunto de eficiência que maximiza renda da média e da variância. Supõe-se ainda que, quando o banco se desloca para a direita na curva RR , ocorre um aumento dos empréstimos e redução dos gastos com avaliação.

Dois aspectos devem ser salientados. O primeiro é que o banco, dado o comportamento de aversão

ao risco, sempre operará abaixo do ponto de pico (E'), preferindo um ponto E , à esquerda de E' , pois, à direita desse, existirá uma mesma taxa de retorno, porém com riscos maiores. O segundo aspecto deve-se ao ambiente de mercados competitivos no qual o banco, para atrair novos tomadores, deverá cobrar taxas de juros menores ou iguais às praticadas no mercado.

Já que o banco poderá decidir entre as taxas de juros e os gastos com avaliação, a curva RR representará um envoltório de curvas rr (juros fixos) que correspondem a diferentes curvas de taxas de empréstimos. Tal situação é graficamente exposta a seguir.

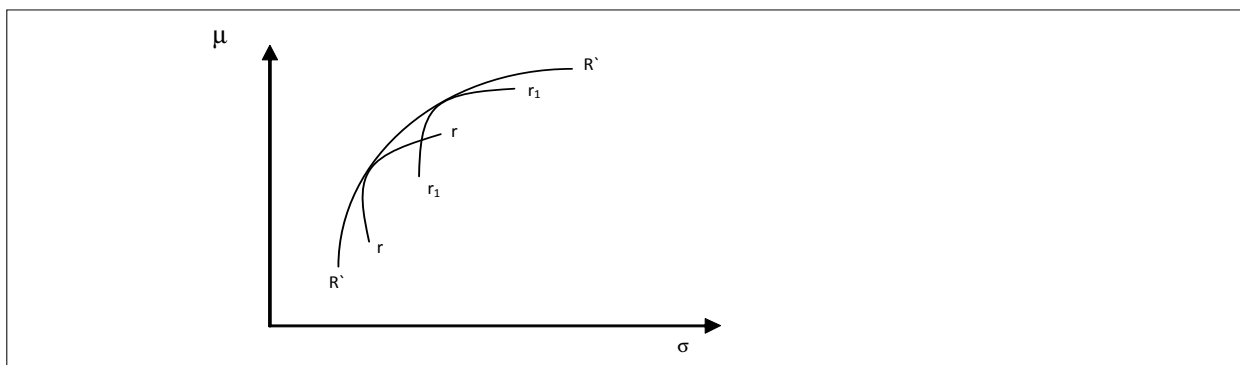


Gráfico 11 – Modelo de média variância com taxas de juros fixa e variável

Fonte: Stiglitz e Greenwald (2004, p. 104).

A composição de portfólio do banco poderá incluir empréstimos de menor risco como, por exemplo, títulos do governo. O ponto S apresentado no gráfico 12 representa a aplicação de todo portfólio do banco em títulos do governo. Entretanto, qualquer diversificação entre títulos do governo e empréstimos

será representada pela reta SPK. À esquerda de P o banco não aceita depósitos, enquanto à direita de P o banco aceita depósitos e empresta um volume de recursos que supera o seu patrimônio líquido. Tal situação é apresentada no gráfico a seguir:

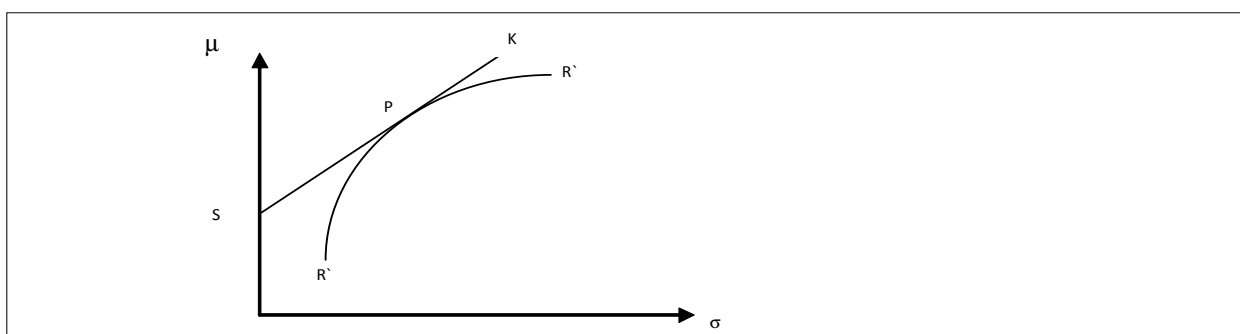


Gráfico 12 – Modelo de média variância sem exigência de reservas

Fonte: Stiglitz e Greenwald (2004, p. 107).

Na ausência de exigência de reservas, o custo de tomar emprestado é igual ao valor pago pelos títulos públicos. Essa situação foi apresentada no gráfico anterior como sendo o conjunto de oportunidades descrito pela

extensão da reta S. No entanto, quando há exigência de reservas e essa é remunerada a uma taxa inferior aos títulos do governo, o custo dos depósitos será superior aos títulos. É a situação apresentada no gráfico 13.

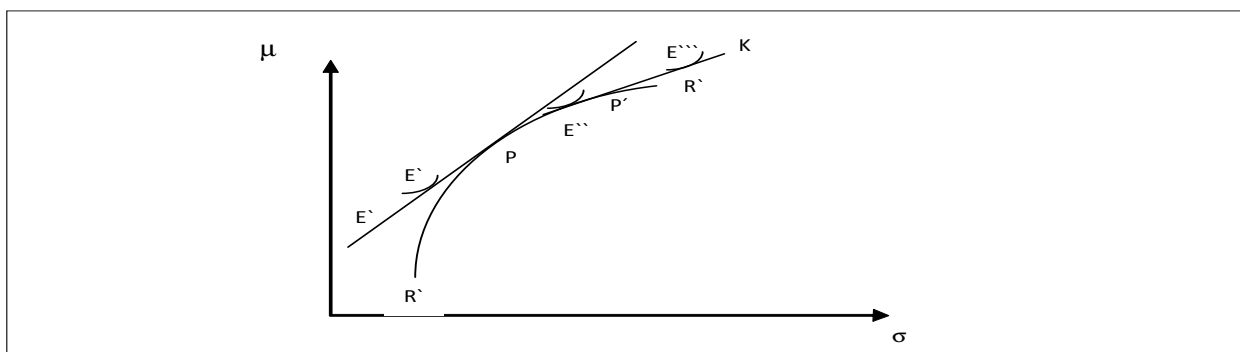


Gráfico 13 – Modelo de média variância com exigência de reservas

[SYN]THESIS, Rio de Janeiro, vol.8, nº 1, 2015, p. 55 - 77

Cadernos do Centro de Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

O banco, conforme os gráficos 12 e 13, poderá compor o seu portfólio em três pontos distintos. No primeiro, como já visto, ele investirá parte de seu patrimônio em títulos públicos, representados pelo ponto S. No segundo caso, ele irá compor o seu portfólio por uma parcela de títulos e outra por empréstimos, representados pelo ponto E' na reta SP. No terceiro, ele irá compor o seu portfólio apenas com empréstimos, representados por E'' na curva PP'. Quando a instituição opera como banco de depósito, ela empresta um volume de recursos superior ao seu patrimônio e operará no ponto P'K. Ressalta-se que o volume de empréstimos que o banco irá conceder dependerá do seu grau de aversão ao risco. Dessa forma, considerando que títulos são investimentos seguros, o banco mais avesso ao risco irá investir apenas neles. Em contrapartida, bancos menos avessos ao risco poderão operar no ponto E''.

A primeira implicação do modelo apresentado é a constatação de que um banco nunca toma emprestado para comprar títulos do governo. Conforme destacado anteriormente, as exigências de reserva podem ser vistas como um imposto sobre os depósitos, pois sua remuneração é inferior aos valores pagos aos títulos públicos e, por conseguinte, aos depósitos. Logo, se o banco utiliza os depósitos para comprar títulos, terá que pagar uma remuneração representada pelo custo de oportunidade dos títulos públicos superior aos retornos brutos no final do período. Da mesma forma que um maior volume de recursos emprestados irá aumentar também a probabilidade de falência.

Destaca-se que o objetivo do banco em adquirir títulos públicos, embora não destacado pelo modelo apresentado, pode ser consequência da necessidade de obter liquidez. Introduce-se então no modelo a análise de liquidez:

$$\max EV(a_{t+1}, M_t) - cF \\ N \leq N^d(r, e)$$

onde V é a função de avaliação final de riqueza com a introdução da liquidez. Dessa forma, para que seja vantajoso ao banco tomar emprestado para aplicar em títulos, o “preço” da liquidez λ

deverá ser maior ou igual à taxa de juros dos depósitos. A equação pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\max Ea_{t+1} - cF + \lambda_{t+1} M_t$$

Um segundo ponto tratado pelos autores descreve como a alteração no patrimônio líquido ou na composição do portfólio dos bancos altera o seu comportamento. Inicialmente é enunciado que “uma diminuição do patrimônio líquido dos bancos leva a uma diminuição nos empréstimos bancários” (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 112). Como o banco maximiza o seu portfólio quando o retorno marginal bruto dos empréstimos se iguala ao custo marginal dos fundos, para uma situação inicial na qual o volume de patrimônio líquido seja menor, ele precisará aumentar os empréstimos para equilibrar a igualdade. Entretanto, ao fazê-lo, precisará aumentar o volume de depósitos, elevando a probabilidade de falência. Logo uma redução de a_t impacta negativamente sobre N.

Na composição dos empréstimos o banco poderá discriminar grupos de tomadores de empréstimos denominados de “redlinnig”. Nesses casos um grupo poderá ser excluído, caso o retorno dos projetos seja inferior a r ou mesmo o retorno exceda r, porém apresente um risco elevado. Destaca-se ainda o impacto gerado pela diminuição da riqueza do banco cujo efeito será a redução do volume de empréstimos associada a uma menor taxa de juros enquanto a demanda por crédito tenderá a aumentar. O racionamento de crédito nesse caso tenderá a acentuar tal situação. Logo, “condições monetárias aparentemente mais apertadas não estão associadas com taxas de juros mais elevadas, um desvio acentuado do paradigma padrão”. (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 117).

A terceira conclusão apresentada pelos autores enuncia que “um aumento na prerrogativa média variância do risco reduz a atividade de empréstimo e leva a uma redução da taxa de juros equivalente de segurança para um emprestador neutro apesar de que, provavelmente, a taxa de juros efetiva cobrada deva

crescer”. (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 120). Nesse item as análises dos autores apontam para o impacto de um aumento do risco de empréstimos: “quando existe um aumento na taxa de juros cobrada como resultado de um aumento no risco, isso não significa que as condições de crédito estejam realmente mais apertadas”. (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 121). No entanto, o modelo não permite uma conclusão clara em relação ao efeito da variação da taxa de juros sobre o volume de empréstimos.

Uma quarta conclusão do modelo é que, para os bancos de depósito, um aumento nas exigências de reserva leva à redução dos empréstimos e à cobrança de taxas de juros mais elevadas, sob condições normais. Finalmente, os autores concluem que “sob condições normais, um aumento da taxa de juros dos títulos públicos de curto prazo leva a empréstimos menores para os bancos e a uma taxa de juros de empréstimos maiores” (STIGLITZ; GREENWALD, 2004, p. 128).

4 CRÍTICAS PÓS-KEYNESIANAS AOS MODELOS VELHO E NOVO KEYNESIANOS

Os pontos convergentes entre os modelos keynesianos convencionais dizem respeito à visão de que os bancos não são firmas quaisquer na economia, desempenhando um papel diferenciado de ofertadores de crédito e concorrentes na captação de depósitos. O objetivo primordial dessas instituições é maximizar o seu lucro quando a receita marginal de emprestar se iguala ao custo marginal dos depósitos. Entretanto, no caso do modelo de Stiglitz e Greenwald (2004), esse ponto ótimo ocorre abaixo do Pareto eficiente. A preferência pela liquidez é entendida como uma exposição dos motivos pelos quais os agentes demandam moeda, tornando-se assim uma função estável da taxa de juros. Destaca-se ainda o tratamento, dada a incerteza a partir de funções de probabilidades que descrevem os riscos assumidos pelos bancos.

As divergências são relativas, num primeiro momento, à suposição de que bancos não correm

riscos de falência no caso do modelo de Tobin (1982), sendo esse um dos pontos centrais tratados por Stiglitz e Greenwald (2004). Um segundo aspecto refere-se às expectativas dos agentes, consideradas supostas como racionais no modelo de Stiglitz e Greenwald (2004), e racionalidade subjetiva no caso de Tobin (1982). O racionamento de crédito gera impactos macroeconômicos e está relacionado ao ciclo econômico, entretanto, para Tobin (1982), a firma bancária tem um impacto macroeconômico limitado. Cabe destacar que, enquanto Tobin trabalha com o conceito de demanda por moeda representado pelo ativo defensivo, Stiglitz considera que a liquidez depende do custo de oportunidade, uma vez que ela deverá ser maior ou igual à taxa de juros de empréstimos. Ressalta-se ainda que a estrutura de mercado é analisada como concorrencial por Tobin e de concorrência monopolística por Stiglitz e Greenwald, em relação a taxa de juros dos empréstimos.

No que se refere à crítica pós-keynesiana, o modelo de Tobin (1982) avança na compreensão da natureza dos bancos, que deixam de ser meros intermediários de recursos financeiros entre agentes superavitários e deficitários, tomando decisões para otimizar seus balanços. Heise (1992) argumenta que a proposição da firma bancária de Tobin (1982) constitui-se numa nova abordagem microeconômica que avança em relação à visão de um agente passivo ao ajustamento das reservas¹¹.

Entretanto, ainda predomina o aspecto passivo e neutro da intermediação bancária, dado que as suas ações estão limitadas por fatores externos, como depósitos e reservas exigidos pela autoridade monetária. Bancos, a partir da visão de Tobin (1982), não criam novo poder de compra, visto que, no modelo, os empréstimos não geram depósitos. As suas ações não afetam condições de financiamento da economia, pois são agentes neutros na intermediação financeira, logo não exercem influência sobre a determinação da taxa de juros, do produto e emprego na economia. Sendo assim, os bancos desempenham o papel de correia de transmissão entre a autoridade

monetária e o agente não financeiro, uma vez que a criação de moeda é determinada exogenamente pelo Banco Central (HEISE, 1992). Contudo, conforme discutido na seção 3.1 o modelo microeconômico permite que no agregado a determinação das taxas de juros individuais destas firmas, a partir de suas posições defensivas, pode determinar uma taxa de juros de mercado mais elevada ou baixa e deste modo influenciar a atividade econômica.

Uma segunda crítica recai sobre o tratamento dado à preferência pela liquidez, uma vez que diverge da proposição keynesiana, sendo essa entendida apenas como uma decisão dos agentes em relação à liquidez e iliquidez dos seus ativos, ao invés da percepção de que a discussão sobre liquidez envolve aspectos do grau que cada um dos ativos dispõe¹² (OREIRO, 2005, p. 102).

O banco, na visão de Stiglitz e Greenwald, é tido como avesso ao risco, embora o autor também modele a firma bancária a partir da suposição de neutralidade, chegando a conclusões muito próximas à suposição de aversão ao risco. Tal comportamento ocorre, pois o banco enfrenta o risco de falência, modelado a partir de uma função de probabilidade que considera o volume de empréstimos e o custo do monitoramento dos tomadores de empréstimos. É uma firma maximizadora de lucro, resultando no racionamento de crédito, uma vez que o volume que maximiza a sua renda não corresponde a um determinado montante de crédito que os agentes desejam obter. É suscetível às variações que ocorrem no ciclo econômico, sendo que esse exerce um papel importante sobre a taxa de juros e o volume de crédito que a instituição está disposta a conceder. Ressalva-se ainda que o modelo propõe que o racionamento de crédito microeconômico poderá impactar o volume de investimentos macroeconômicos, ainda que no curto prazo o crédito afete os motivos e decisões dos agentes.

No entanto, as críticas pós-keynesianas à utilização do modelo de assimetria de informação constituem um tema controverso, embora se observe que alguns resultados sejam compatíveis com a discussão dessa

escola. Uma primeira crítica, no que se refere à compatibilidade entre a teoria pós-keynesiana da firma bancária e o conceito de assimetria de informação, foi apresentada por Garretsen e Ees (1993). Segundo os autores, o modelo conceito permite à teoria novo-keynesiana construir modelos microeconômicos da firma bancária, cujas implicações ocorrem principalmente em períodos de desaceleração do ciclo econômico, podendo ser divididos em três implicações: i) as imperfeições reduzem o nível da atividade econômica; ii) há sensibilidade para perturbações, tais como, taxa de juros, preços e choques no produto e iii) garantias (patrimônio líquido) e a organização de trocas em mercado financeiro são importantes para as decisões em um ambiente arriscado.

Embora alguns resultados sejam compatíveis entre as duas escolas, a proposição novo-keynesiana de “estado incompleto de informação” e a proposição pós-keynesiana de “incerteza fundamental” não são. Na primeira, existe a suposição de que os agentes sabem previamente se os outros detêm maior ou menor informação (hipótese de antecipações racionais que geram modelos de equilíbrio), além de serem capazes de construir uma função de probabilidade presente e futura sobre os resultados de mercado. O uso da hipótese de expectativas racionais supõe que expectativas são completamente endógenas no sentido de que eles podem ser derivados das variáveis não-expectacionais econômicas e “objetivas” do modelo. Tal proposição é discordante da segunda, segundo a qual instituições agem com base na preferência pela liquidez e os indivíduos em um ambiente de incerteza fundamental. Em um mundo de incerteza fundamental os agentes podem ter que confiar em convenções e normas que não podem ser derivadas completamente de variáveis “objetivas”. Como resultado, as expectativas são, pelo menos em parte, exógenas.

De forma complementar à análise anterior, Wolfson (1996) questiona que na visão novo-keynesiana o tomador é um agente estranho ao banco, o que não diz respeito às proposições de Keynes ao considerar um aspecto importante da intermediação financeira na qual a concessão de crédito depende da

relação que o tomador tem com o banco. Por outro lado, o risco do prestador pode ser visto a partir do risco moral e se apoia na perspectiva de informação assimétrica. Nessa abordagem é razoável assumir que o tomador tem mais informação que o prestador em relação à possibilidade de “default”. Entretanto estes riscos irão depender das expectativas que envolvem a habilidade dos agentes para prever o futuro. Logo, numa abordagem pós-keynesiana, tanto o tomador quanto o prestador atuam em um ambiente de incerteza fundamental sobre o futuro. A consequência principal é que, divergente de uma abordagem novo keynesiana na qual os agentes são avessos ao risco e detêm informações diferenciadas, tomadores e prestadores não têm uma função de probabilidade em relação ao futuro.

Desta forma, não se pode garantir que prestadores e tomadores terão a mesma expectativa em relação aos ganhos e nem em relação aos valores dos colaterais de que dispõem, sendo mais provável a situação contrária. Normalmente os tomadores irão atribuir maior otimismo aos seus projetos e as suas garantias do que os prestadores. Essa diferença entre a preferência de risco percebido pode ser uma caracterização precisa, entretanto, para uma teoria de racionamento de crédito ser capaz de representar a incerteza keynesiana, irá depender das expectativas assimétricas. Como os agentes não conhecem o futuro, eles terão que agir de acordo com as convenções que podem ser dispostas através de variados graus de confiança. Dessa forma, embora seja descrita pela teoria novo-keynesiana a inabilidade do banqueiro de analisar o risco de um projeto, esse poderá ordenar os tomadores em diferentes grupos, baseado no risco.

Destaca-se, a partir da hipótese de fragilidade financeira de Minsky, que a elevação da taxa de juros pode empurrar o sistema financeiro para uma crise gerando aumento das obrigações de pagamentos em espécie relativas à troca de receitas e ocasionando redução do valor de mercado dos ativos. Estes conduzirão para mudanças (e frequentemente mudanças súbitas) nas atitudes de banqueiros para o

perigo de emprestar, ou seja, o desenvolvimento endógeno de expectativas. O grau do racionamento de crédito irá depender em parte da fase do ciclo econômico e o aumento deste racionamento de crédito também contribuirá para o fim da expansão de ciclo econômico e o começo da recessão. A compatibilidade entre os conceitos de moeda endógena e racionamento de crédito parece decorrer do fato de os banqueiros criarem dinheiro acomodando as demandas de crédito de “bons” tomadores ao mesmo tempo em que recusam acomodar as demandas que julgam arriscadas.

Por outro lado, Fazzari e Variato (1994) defendem que os resultados alcançados pelos novos keynesianos através do conceito de assimetria de informação chegam a resultados nada tradicionais que, embora limitados, convergem fundamentalmente para a teoria pós-keynesiana. Esses resultados demonstram que as relações financeiras irão impactar o nível de atividade econômica, ou seja, no lado real da economia. Consequentemente, os aproxima do pensamento pós-keynesiano. As conclusões derivadas do modelo de informação imperfeita sobre o investimento e finanças estão fundamentadas na hipótese da existência de risco do tomador e risco do prestador na operação de crédito a partir da ideia de assimetria de informações. Tal fato busca demonstrar que somente o risco percebido pelos agentes não é capaz de explicar a importância da estrutura financeira para o investimento, podendo ser representado pelo ciclo econômico.

Dessa forma, prestadores, sabendo que a uma mesma taxa de juros, tanto bons quanto maus tomadores tentarão conseguir fundos, procurarão garantir seu retorno não permitindo que seu risco cresça acentuadamente. Para isso, na presença de assimetria de informações, os prestadores tomarão atitudes defensivas de racionamento de crédito como forma de maximizar seu retorno. Por outro lado, o risco do tomador segue caminho semelhante à ideia do “risco crescente” em que uma empresa não toma recursos indeterminadamente sob pena de tornar-se cada vez mais vulnerável a uma variação inesperada

no retorno de seus investimentos. Desta forma, os autores defendem que a visão de investimento dos modelos novo-keynesianos é compatível com os modelos pós-keynesianos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nova visão neoclássica, ainda que tenha introduzido a função dos bancos comerciais de criação de liquidez, como apresentada por Diamond e Dybvig, contrapõe a proposição pós-keynesiana por desconsiderar a endogeneidade da oferta bancária e seus efeitos sobre a criação de moeda bancária e o volume de crédito e, deste modo, ignoram a capacidade destas instituições afetarem o produto e o emprego de uma economia.

O modelo proposto por Tobin tem como questão central a tentativa de modelar as obrigações bancária a partir dos depósitos, utilizando para tanto uma função de probabilidade, sendo que essa independe das decisões dos bancos, mas influencia o portfólio e consequentemente o volume de empréstimos. Assim sendo, essas instituições buscam maximizar o lucro, escolhendo uma composição de portfólio na qual o retorno marginal se iguala ao custo marginal, condicionando a oferta de crédito ao seu objetivo maximizador e às expectativas de depósitos futuros. Destaca-se ainda a necessidade de reservas que essas instituições têm para não incorrer em custos especiais de pedir emprestado. Como resultado, o modelo admite a possibilidade de que as decisões de empréstimos dos bancos afetem a atividade econômica e no agregado destas instituições a taxa de juros de mercado.

As teorias novo-keynesiana e pós-keynesiana vêm desenvolvendo uma discussão sobre o racionamento de crédito, no qual a assimetria de informações busca analisar os aspectos da distribuição de liquidez na economia e a preferência pela liquidez à criação de crédito. Embora as discussões tenham como foco o racionamento de crédito e discutam aspectos complementares, a visão crítica de diversos autores aponta para a incompatibilidade da teoria pós-keynesiana adotar os conceitos de assimetria de

informação. Um aspecto relevante e comum à literatura pós-keynesiana é a incompatibilidade de uma teoria monetária da produção adotar conceitos de uma teoria de troca. Destaca-se ainda a impossibilidade da incerteza fundamental ser compatível com a proposição de “estado incompleto de informação”.

NOTAS EXPLICATIVAS

¹ A economia pós-keynesiana foi desenvolvida inicialmente por Paul Davidson, Hyman Minsky, Jan Kregel, Sheila Dow e Victoria Chick, entre outros. Esses autores tentam retomar as origens das ideias de Keynes, enfatizando o papel da demanda agregada, não neutralidade da moeda e a incerteza inerente à tomada de decisões.

² Diferencia-se aqui, com base em Tobin (1987), a antiga visão neoclássica de bancos na qual eram supostos como agentes neutros e passivos no processo de criação da moeda.

³ “O fator de maior importância é a extrema precariedade da base do conhecimento sobre o qual temos de fazer os nossos cálculos das rendas esperadas. O nosso conhecimento dos fatores que regularão a renda de um investimento alguns anos mais tarde é, em geral, muito limitado e, frequentemente, desprezível” (KEYNES, 1936, p. 125).

⁴ Na teoria dos fundos de empréstimos de Robertson, a fonte do investimento é vista a partir da combinação de dois elementos, a poupança e os fundos de empréstimos. Nesta teoria pressupõe-se que a poupança ex-ante determina o volume de empréstimos ex-post.

⁵ Ressalta-se contudo que, embora alguns modelos da firma bancária pós-keynesianos tenham sido propostos, como Moore (1989) e Dymsky (1988), estes apresentam pressupostos teóricos controversos a partir de uma perspectiva estruturalista, seja pela aceitação de uma curva de oferta totalmente elástica (visão horizontalista), como proposto pelo primeiro, seja pela ausência de tratamento adequado em relação ao conceito de preferência pela liquidez, no segundo caso.

⁶ Ativo defensivo é o volume de recursos que o banco mantém em caixa ou em ativos de alta liquidez para cobrir eventuais necessidades de retiradas.

⁷ A construção do modelo da firma bancária utiliza a teoria dos fundos de empréstimos, em que a taxa de juros real é determinada pela interseção da curva de oferta e demanda por fundos. Ressalta-se que para o modelo apresentado foi incluída a hipótese de racionamento de crédito

⁸ Optou-se nesta resenha por apresentar o comportamento de aversão ao risco, uma vez que os dois modelos conduzem a resultados muito próximos.

⁹ Segundo Stiglitz e Greenwald (2004, p. 101), a restrição não é limitadora se existe racionamento de crédito.

¹⁰ Segundo Stiglitz e Greenwald (2004, p. 101), ao invés da riqueza final, será utilizada a renda, entretanto é fácil traduzir os resultados de uma estrutura para a outra.

¹¹ Segundo Heise (1992, p. 287), “James Tobin’s theory of portfolio selection, as an approach toward risk, may be seen as one of the cornerstones of the “new view” on commercial banking. Faced with an uncertain structure of deposits, a phenomenon that arises from the fact that the decision to create loans must be made prior to the depositors’ decision about the structure of deposits, banks (taken as “risk-neutral”) choose to hold liquid reserves (comprised of currency as well as some “near money substitutes”) according to the optimum condition.”

¹² A teoria ortodoxa da firma bancária, tal como apresentada, por exemplo, nos escritos de Tobin (1998), considera que o problema decisório fundamental enfrentado pelo banco enquanto firma consiste na escolha entre um conjunto de ativos rentáveis e com baixa liquidez (empréstimos e investimentos) e outro conjunto de ativos com baixa rentabilidade e alta liquidez (ativos defensivos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, F. C. Fundamentos da Escola Pós-Keynesiana: A teoria de uma economia monetária. In: AMADEO, E. (Org.). *Ensaio sobre economia política moderna*. São Paulo: Marco Zero, 1989.
- _____. Uma contribuição ao debate em torno da eficácia da política monetária e algumas implicações para o caso do Brasil. *Revista de Economia Política*, v. 25, n. 4, p. 323-336, 2005.
- _____. Sobre a preferência pela liquidez dos bancos. In: PAULA, L. F. e OREIRO, J. L. (Org.). *Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.
- DIAMOND, D. W.; DYBVIK, P. H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy*, v. 91, n. 3, p. 401-419, 1983.
- DIAMOND, D. W. Banks and liquidity creation: a simple exposition of the Diamond-Dybvig Model. *Economic Quarterly*, v. 93, n. 2, p. 189-200, 2007.
- DYMSKI, G. A. A Keynesian theory of bank behavior. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 10, n. 4, p. 499-526, 1988.
- FAZZARI, S. M.; VARIATO, A. M. Asymmetric information and Keynesian theories of investment. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 16, n. 3, p. 351-369, Spring, 1994.
- FIOCCA, D. *A Oferta de Moeda na Macroeconomia Keynesiana*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GARRETSEN, H.; EES, H. Financial markets and the complementarity of asymmetric information and fundamental uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 16, n. 1, p. 37-48, Summer, 1993.
- HEISE, A. Commercial banks in macroeconomic theory. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 14, n. 3, p. 285-296, 1992.
- KEYNES, J. M. *A Treatise on Money*. London: MacMillan, 1971. 2 v.
- _____. *Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda*. Reimpressão da edição de 1936. São Paulo: Atlas, 1982.
- MOORE, B. A simple model of bank intermediation. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 12, n. 1, p. 10-28, Fall, 1989.
- OREIRO, J. L. Preferência pela liquidez, Racionamento de crédito e concentração bancária. *Estudos Econômicos*, v. 35, n. 1, p. 101-131, 2005.
- PAULA, L. F. Dinâmica da Firma Bancária: uma abordagem não convencional. *Revista Brasileira de Economia*, v. 53, n. 3, p. 136-142, 1999.
- _____. Teoria Horizontalista da Moeda e do Crédito: Crítica da Crítica. *Estudos Econômicos*, v. 33, n. 2, p. 325-352, 2003.
- _____. *Sistema Financeiro, Bancos e Financiamento da Economia: Uma Abordagem Pós-Keynesiana*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2014.
- SANTOMERO, A. Modeling the Banking Firm. *Journal of Money, Credit, and Banking*, v. 16, n. 4, p. 576-602, 1984.
- SOBREIRA, R. *Preferência pela liquidez e comportamento dos bancos: para uma teoria pós-keynesiana da firma bancária*. 1995. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- STIGLITZ, J.; WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.
- STIGLITZ, J.; GREENWALD, B. *Rumo a um Novo Paradigma*. São Paulo: Francis, 2004.
- _____. Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics. *Oxford Economic Papers*, New Series, v. 39, n. 1, p. 119-133, 1987.
- TOBIN, J. The commercial banks as creators of “money”. In: *Essays in Economics*, reimpressão da edição de 1963, v. 1. Cambridge: MIT Press, 1987.
- _____. The commercial banking firm: a simple model. *Scandinavian Journal of Economics*, v. 84, n. 4, p. 495-530, 1982.
- WOLFSON, M. H. A Post Keynesian theory of credit rationing. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 18, n. 3, p. 443-470, Spring, 1996.
- WRAY, R. Keynesian monetary theory: Liquidity preference or black box horizontalism? *Journal of Economic Issues*, v. 29, n. 1, p. 273, 1995.
- _____. A teoria do dinheiro de Keynes: uma avaliação após 70 anos. *Revista de Economia*, Curitiba, ano 30, v. 32, n. 2, p. 43-62, 2006.