

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO**

**MESTRADO EM: ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA**

**O CANAL DO CRÉDITO BANCÁRIO NA TRANSMISSÃO DA  
POLÍTICA MONETÁRIA: EVIDÊNCIA PARA PORTUGAL**

**CELSO ANTÓNIO QUINTAL NÓBREGA**

**Orientação: PROF. DOUTOR VÍTOR MANUEL ÁLVARES ESCÁRIA**

**Júri:**

**Presidente: PROF. DOUTOR JORGE M. A. HENRIQUES DOS SANTOS**

**Vogais: PROF. DOUTOR AGOSTINHO SILVESTRE ROSA**

**PROF. DOUTOR VÍTOR MANUEL ÁLVARES ESCÁRIA**

**ABRIL/2005**

## **Resumo**

A teoria do canal do crédito veio juntar-se às teorias Keynesianas e Monetaristas na explicação da transmissão da política monetária à economia real. Segundo esta teoria, os impulsos da política monetária são transmitidos à economia real através dos problemas de informação assimétrica presentes no mercado do crédito, subdividindo-se em duas abordagens diferentes, a do canal do crédito em sentido lato e a do canal do crédito bancário.

A evidência empírica presente na literatura, não é conclusiva quanto à existência do canal do crédito, existindo estudos, mesmo para a mesma economia, que concluem pela existência e outros que não. Em relação ao canal do crédito bancário, Portugal apresenta-se como um caso paradigmático.

O presente trabalho pretende, assim, clarificar a questão da existência do canal do crédito bancário em Portugal. Com dados de um painel de bancos portugueses é estimada uma função de oferta de crédito, a partir da qual se testa até que ponto a concessão de crédito por cada banco está dependente do seu nível de depósitos, que se assume estar dependente da política monetária. Os resultados permitem concluir que a oferta de crédito reage às variações no nível de depósitos e, por conseguinte, à fase da política monetária. É testado também se esta reacção é maior para os bancos mais pequenos, menos capitalizados e menos líquidos, o que, de acordo com a teoria, seria evidência do canal do crédito bancário. Os resultados não se apresentam totalmente conclusivos, uma vez que apenas a capitalização apresenta o comportamento preconizado pela teoria.

Por último, realizam-se análises comparativas do comportamento de formas de financiamento alternativas ao crédito bancário durante o ciclo da política monetária. Os resultados apontam para que exista alguma substituição entre alguns tipos de financiamento relativamente ao crédito bancário, principalmente no período de contracção monetária, o que será evidência de uma quebra, neste período, da oferta do crédito bancário.

Os resultados vão no sentido da existência do canal do crédito bancário em Portugal.

Palavras-chave: Política Monetária, Canal do Crédito Bancário, Portugal, Actividade Bancária, Dados de Painel.

## **Abstract**

The theory of the credit channel has joined the Keynesian and Monetarist theories in explaining the transmission of monetary policy to the real economy. This theory argues that monetary policy impulses are transmitted to real economy through the asymmetric information problems that arise in the credit market. It takes two different approaches: the broad credit channel and the bank-lending channel.

The literature on the evidence of the credit channel has not yet been conclusive. There are studies, even for the same economy, that conclude on the existence of this channel and other that do not. Regarding the bank-lending channel, Portugal is one of such cases.

In this context, this work tries to uncover the existence of the bank-lending channel for the Portuguese economy. With a panel of Portuguese banks, it's estimated a credit supply function through which is tested if the supply of credit reacts to variations of deposits, which are assumed to be in the control of monetary policy. The results show that indeed, credit supply reacts to deposits, and hence to the monetary policy. It is also tested if this reaction is stronger for the smaller, less capitalized and less liquid banks, which would be, according to theory, evidence of the credit channel. The results show that less capitalized banks react more, in line with the theory. Size and liquidity results, on the other hand, don't appear to be in line with the theory.

At last, it is analysed the behaviour of bank lending compared to the behaviour of other alternative sources of financing during the monetary policy cycle. The results support that, in the period of monetary contraction, there was some kind of substitution of bank lending by some other sources of financing.

Overall, the results support the existence of a bank-lending channel for the Portuguese economy.

**Keywords:** Monetary Policy, Bank-Lending Channel, Portugal, Banking, Panel Data.

## Índice

1. Introdução.....	6
2. Os mecanismos de transmissão da política monetária.....	9
3. O canal do crédito.....	16
3.1. O canal do crédito em sentido lato.....	16
3.2. O canal do crédito bancário.....	21
3.2.1. A importância dos bancos enquanto intermediários financeiros.....	21
3.2.2. O Funcionamento do canal do crédito bancário.....	22
3.3. Os canais do crédito e o racionamento do crédito.....	26
4. Evidência empírica do canal do crédito.....	29
4.1. O problema da identificação.....	29
4.2. Revisão da literatura.....	32
4.2.1. Evidência do canal de crédito em sentido lato.....	34
4.2.2. Evidência do canal do crédito bancário.....	36
4.2.3. Evidência para Portugal.....	39
5. Evidência empírica do canal do crédito bancário em Portugal.....	42
5.1. Características da economia e do sistema financeiro português.....	42
5.1.1. A proporção de PME's e comparação com outros países europeus.....	43
5.1.2. Concentração do sistema bancário.....	45
5.2. A dependência da oferta de crédito bancário em relação à política monetária... 47	
5.2.1. Os dados.....	49
5.2.2. Estimção da função de oferta de crédito com dados de painel.....	51
5.3. O crédito bancário, as fontes alternativas de financiamento e o ciclo da política monetária.....	56
5.3.1. A política monetária em Portugal.....	57
5.3.2. Indicadores da fase da política monetária.....	58
5.3.3. As fontes alternativas de financiamento em relação ao crédito bancário ...	61
5.3.4. Testes de causalidade à Granger.....	63
5.3.5. Evidência por via de modelos ADL.....	68
6. Conclusão.....	80
7. Bibliografia.....	82

## Lista de Quadros

Quadro 1. Síntese da literatura sobre a evidência empírica do canal do crédito. ....	33
Quadro 2. Peso das PME's em Portugal no total da estrutura empresarial – Comparação com outros países europeus. ....	44
Quadro 3. Percentagem dos activos dos 5 maiores bancos no total dos activos do sector. ....	46
Quadro 4. Resultados das estimações da função de oferta de crédito bancário. ....	53
Quadro 5. Resultados dos testes de raízes unitárias de Dickey-Fuller. ....	64
Quadro 6. Resultados das estimações de causalidade à Granger. ....	66
Quadro 7. Resultados dos modelos ADL para o Factoring e SFAC. ....	72
Quadro 8. Resultados das estimações do modelo ADL para cada Sector de Actividade. ....	78

## Lista de Figuras

Figura 1. Evolução da importância das principais rubricas do balanço dos bancos da amostra. ....	50
Figura 2. Evolução da taxa de juro de refinanciamento e das reservas sob a forma de depósitos no Banco de Portugal. ....	59
Figura 3. Evolução do crédito bancário de curto, médio e longo prazo. ....	60
Figura 4. Evolução do crédito bancário relativamente a fontes de financiamento alternativas. ....	68
Figura 5. Evolução do crédito bancário em relação ao papel comercial. ....	71
Figura 6. Evolução do crédito bancário relativamente ao papel comercial por sectores. ....	75

## **1. Introdução**

A política monetária apresenta actualmente um papel importante na estabilização da actividade económica. Não obstante, a forma como os impulsos da política monetária se transmitem à economia real permanece ainda um mistério, apesar das várias teorias sobre os mecanismos de transmissão da política monetária.

À tradicional discussão entre as teorias Keynesiana e Monetarista no que concerne à transmissão da política monetária, juntou-se, nos finais da década de 1980, a teoria do canal do crédito, cujo foco reside no impacto que os problemas da informação assimétrica, presentes no mercado do crédito, terão na transmissão da política monetária.

A discussão no âmbito do canal do crédito segue duas abordagens: a da teoria do canal do crédito em sentido lato e da teoria do canal do crédito bancário. A primeira surge da observação que os problemas de informação assimétrica, no mercado do crédito, agravam-se nas contracções da política monetária pelo impacto negativo que esta tem na saúde económico-financeira das empresas. Este agravamento conduz a uma menor oferta de crédito para as empresas.

A segunda, a teoria do canal do crédito bancário, analisa de forma mais específica a questão deste tipo de crédito, partindo do princípio que, devido aos problemas de informação assimétrica, existem agentes na economia que estão dependentes dos créditos bancários, não os conseguindo substituir por fontes de financiamento alternativas. Por outro lado, parte também do princípio que os bancos centrais conseguem controlar o nível de créditos concedidos pelos bancos comerciais através do controlo das reservas do sistema monetário. Desta forma, uma contracção monetária

leva a uma contracção da oferta do crédito bancário, deixando os agentes dependentes deste tipo de crédito sem financiamento.

A evidência empírica dos canais do crédito na transmissão da política monetária não tem sido conclusiva, havendo trabalhos, para uma mesma economia, que concluem pela existência e outros que não. Neste aspecto, Portugal apresenta-se um caso paradigmático no que diz respeito ao canal do crédito bancário.

Este trabalho pretende, assim, ser um contributo na procura de evidência empírica da existência de um canal do crédito bancário em Portugal, tentando clarificar um pouco mais a existência deste canal de transmissão da política monetária.

Para atingir este objectivo é estimada uma função de oferta de crédito, com dados de um painel de bancos portugueses, de modo a verificar se a oferta de moeda reage às variações dos depósitos. Com esta estimação pretende-se saber até que ponto os bancos portugueses isolam a actividade de concessão de crédito em relação à variação dos depósitos, através de outras formas de financiamento disponíveis, como sejam a venda de títulos ou a emissão de dívida. Estas estimações são realizadas também de modo a testar se a dimensão, capitalização e liquidez dos bancos têm algum impacto nesta relação.

Por último, é realizado um estudo da evolução comparativa do crédito bancário em relação a algumas fontes de financiamento alternativas, principalmente no período de contracção monetária de 2000/2001, por forma a testar se existe algum tipo de substituição do crédito bancário pelas suas fontes de financiamento alternativas. Este estudo serve de elemento identificador no que diz respeito a saber se é a oferta de crédito ou a procura de crédito que se contrai, naquele período.

O trabalho está estruturado da seguinte forma. No ponto 2, encontra-se um resumo sobre as teorias dos mecanismos de transmissão da política monetária. O ponto 3, serve para a exposição teórica do conceito do canal do crédito na transmissão da política monetária, nas suas duas vertentes do canal do crédito em sentido lato e do canal do crédito bancário. No ponto 4, é exposta a literatura existente sobre a evidência dos canais do crédito. No ponto 5, a partir de dados para a economia portuguesa, é procurada evidência do canal do crédito bancário.



## **2. Os mecanismos de transmissão da política monetária**

A política monetária, a par de outras políticas económicas ao dispor das autoridades de cada país, tem como objectivo controlar a evolução da economia para reduzir as flutuações do produto, do desemprego e da inflação induzidas pelos ciclos económicos. Para tal é necessário que as autoridades tenham conhecimento de como e quando cada política produz efeitos na economia, ou seja, necessitam de conhecer os mecanismos de transmissão da política à economia real.

No que diz respeito, concretamente, à política monetária, os mecanismos pelos quais se faz sentir na economia não estão ainda completamente clarificados. Bernanke e Gertler (1995) consideram o mecanismo de transmissão da política monetária como uma autêntica “caixa negra”, uma vez que se conhece o impulso e conhecem-se as consequências mas não se conhecem os mecanismos que os ligam. Cecchetti (1995) reitera isso mesmo, realçando o facto de muitos investigadores terem conseguido encontrar correlação entre moeda e produto, mas sem nunca encontrarem uma real causalidade entre as duas variáveis.

No entanto, já se evoluiu muito desde a década de 1930 quando era geralmente aceite que a moeda, e logo a política monetária, não tinha efeito na economia real. De facto, foi só a partir da década de 1960 que esta ideia foi posta em causa pelo histórico trabalho de Friedman e Schwartz (1963). Este trabalho encontrou evidência empírica que variações da massa monetária em circulação tinham uma elevada correlação com variações do produto, do desemprego e inflação. A partir desse trabalho, muitos outros se seguiram, encontrando semelhantes resultados sendo hoje consensual que a massa monetária tem impacto na actividade económica.

Por outro lado, como refere Mishkin (1995), a perda de credibilidade da classe política na utilização da política orçamental para controlar os ciclos económicos confere à política monetária uma cada vez maior importância na estabilização da economia, principalmente se for independente em relação ao poder político.

Não obstante a política monetária apresentar um papel importante na estabilização da economia, a forma como ela produz efeitos na economia real é um assunto que ainda está em aberto. A discussão em torno dos mecanismos de transmissão da política monetária é, desde a década de 1960, uma das principais discussões da teoria económica.

Como descreve Mishkin (2004), até à década de 1960 predominou a escola de pensamento Keynesiana. Os Keynesianos conceptualizaram uma economia em que a política monetária apenas se faz sentir através do canal da taxa de juro. Uma alteração da política monetária afecta o custo do capital – a taxa de juro – alterando dessa forma as intenções de consumo e de investimento dos agentes económicos. Tal conduz a uma alteração da procura agregada com as repercussões no mesmo sentido no nível de actividade. Embora os Keynesianos admitissem a premissa teórica de que a política monetária condicionava a economia real, a verdade é que, como refere Mishkin (2004), a incapacidade do modelo Keynesiano ser corroborado pela evidência empírica deste canal da taxa de juro, conduziu à crença generalizada, que existiu durante 30 anos, que a política monetária na realidade não tinha qualquer efeito na economia real.

Na actualidade já é consensual no seio dos Keynesianos que a política monetária tem efeitos importantes na actividade económica. Para tal foi fundamental a contribuição do trabalho de Friedman e Schwartz (1963) que encontrou no modelo Keynesiano pressupostos que se vieram a revelar comprometedores na tentativa deste modelo se

adequar à realidade. Esses pressupostos incluíam a utilização da taxa de juro nominal e não real como sendo a variável que conduzia o investimento, a utilização da taxa de juro como único preço que interessava e a consideração de uma única taxa de juro quando existem muitas outras que podem mover-se diferentemente em certas condições de mercado. Com este trabalho Friedman e Schwartz vieram fundar uma nova escola de pensamento completamente nova e que veio revolucionar o modo de pensar a economia e a política monetária desde então. Essa escola de pensamento ficou conhecida por escola monetarista.

Nos seus primórdios, os monetaristas limitaram-se a procurar evidência de que a massa monetária era importante para o nível de actividade recorrendo essencialmente a análises de evidência estatística. Como refere Mishkin (2004) os monetaristas utilizaram a evidência na forma reduzida, onde apenas se evidenciava que uma alteração no crescimento da massa monetária tinha impacto no produto, mas sem conhecimento do que relacionou um movimento com o outro, isto é sem uma estrutura subjacente.

Actualmente, a teoria monetarista apresenta uma teoria que explica como é que uma variação da massa monetária tem impacto na economia real. Meltzer (1995), explica que a teoria monetarista baseia-se na variação dos preços relativos dos diferentes activos existentes na economia, variação essa induzida por uma alteração da política monetária. Isto é, defendem que todos os preços de todos os activos na economia têm um papel activo na transmissão da política monetária, não só a taxa de juro como defendiam os Keynesianos.

O argumento é que, perante uma alteração da política monetária, os agentes económicos levam algum tempo para conhecer a sua natureza, nomeadamente, se é temporária ou permanente e se corresponde a uma variação nominal ou real. Defendem que a moeda

como meio de troca permite diminuir os custos de transacção e permite, numa situação de incerteza, possuir liquidez (custos de transacção baixos). E defendem que o tempo que leva a cada agente conhecer a natureza da alteração difere de agente para agente. Todos estes efeitos conjugados permitem que na ocorrência de alterações da política monetária haja todo um conjunto de comportamentos diferentes face à posição relativa na detenção de activos por parte de cada agente. Como explica Meltzer (1995), aqueles que acharem que o choque é permanente, começam a temer a inflação e portanto tendem a desfazer-se da moeda, os que acham que o choque é transitório não se importam de deter moeda e existirão outros agentes que pura e simplesmente não reagem, ou porque não estão atentos a esses acontecimentos ou porque acham que não têm informação suficiente. Assim a teoria monetarista da transmissão da política monetária argumenta que, dependendo do peso relativo de cada tipo de agentes de cada grupo, assim será diferente o impacto que a política monetária terá nos preços relativos dos activos na economia e assim será também diferente o impacto na economia real. E este é um aspecto importante, os monetaristas defendem que a transmissão da política monetária não ocorre sempre da mesma forma e com a mesma intensidade.

Dada a grande complexidade da teoria monetarista pura (muitos preços de muitos activos), surgiram teorias que tentam explicar processos de transmissão da política monetária por via da alteração de preços de activos específicos. Exemplos destas teorias são o canal da taxa de câmbio, a teoria do  $q$  de Tobin, e a teoria dos efeitos sobre a riqueza.

Como explica Mishkin (2004), o canal da taxa de câmbio actua a partir do efeito que uma alteração da política monetária tem na taxa de câmbio de um país, e logo na sua capacidade de exportar produtos a preços competitivos. Uma medida de política

monetária que aumente a taxa de juro aumenta a procura internacional de activos financeiros denominados na moeda doméstica. Tal aumento da procura provoca uma apreciação da moeda doméstica, induzindo assim uma contracção das exportações por via da menor competitividade. Menor volume de exportações provoca menor nível de actividade.

Ainda de acordo com o mesmo autor, a teoria do  $q$  de Tobin, explica-se da seguinte forma: A variável  $q$  representa o rácio entre o valor de mercado da empresa e o custo de substituição do capital. Quando o  $q$  é elevado isso quer dizer que o valor de mercado da empresa é muito superior ao valor de substituição e, portanto, há todo o interesse em investir em novo capital. Quando o valor é baixo isso implica que o valor da empresa é inferior ao valor de substituição do capital e portanto não existe qualquer incentivo em investir em mais capital já que o custo desse investimento será superior ao que ele valerá no final. Resta saber como é que a política monetária afecta esta variável  $q$ . Um aumento da massa monetária que diminua a taxa de juro, leva a que o preço das acções e logo o valor de mercado da empresa aumente, produzindo o mesmo efeito na variável  $q$  de Tobin.

A teoria dos efeitos na riqueza foca a atenção não nas empresas mas sim nos consumidores e na forma como a política monetária pode afectar as suas intenções de consumo. Segundo esta teoria uma política monetária expansionista que diminua a taxa de juro leva a um aumento do preço dos activos financeiros que fazem parte da carteira dos consumidores. O aumento da riqueza dos consumidores favorece um aumento das intenções de consumo em bens duradouros e aquisição de habitação, entre outros bens.

Desde a década de 1960 até ao final da década de 1980, a discussão dos mecanismos de transmissão da política monetária orbitaram em torno das teorias Keynesianas e Monetaristas atrás referidas. Foi com o trabalho de Bernanke e Blinder (1988), que esta dicotomia se quebrou. Estes autores, introduziram na discussão um novo mecanismo de transmissão da política monetária, o canal do crédito. Eles renovaram o interesse nos problemas de informação assimétrica apresentados por Akerlof (1970), nomeadamente os problemas de selecção adversa e risco moral que sempre estiveram presentes na actividade creditícia e que foram, em última análise, um dos factores que esteve na origem dos bancos enquanto entidades intermediárias.

O canal do crédito parte da refutação do teorema de Modigliani-Miller, pressuposto de base no canal da taxa de juro. Segundo este teorema a maneira como se financia qualquer actividade não tem qualquer efeito na capacidade de produção da empresa. O canal do crédito parte do princípio de que é diferente financiar a actividade com capital interno ou com capital externo. É diferente porque o financiamento da actividade com capital externo coloca problemas de informação assimétrica dada a menor informação que o financiador tem, quer sobre a capacidade ex-ante do financiado devolver o capital (selecção adversa), quer sobre o que o financiado pretende fazer com o capital durante o período de financiamento (risco moral). Estas situações são situações de risco para o financiador, e portanto passíveis de imporem um aumento no custo do capital, um prémio de risco. Desta forma a utilização de capital externo ou capital interno tem impacto na actividade por via do custo diferente. Esta é a premissa base do canal do crédito em sentido lato.

Por sua vez, no que diz respeito ao capital externo, também existem diferentes fontes de financiamento e elas também com efeitos diferentes na capacidade de produção das

empresas. O financiamento externo inclui uma série de diferentes formas. Pode ir do crédito bancário, à emissão de dívida, passando pelo crédito comercial e emissão de acções, entre outras. Estas diferentes formas de financiamento também terão diferentes custos, por via dos custos inerentes à informação imperfeita, e como tal, terão um impacto diferente na actividade das empresas. Esta é a premissa base do canal do crédito bancário.

A teoria do canal do crédito subdivide-se, assim, em duas formas principais de propagação da política monetária à economia real: o Canal do Crédito em Sentido Lato e o Canal do Crédito Bancário. Em comum têm o facto de se propagarem através das intenções de concessão de crédito e de resultarem da informação assimétrica. No entanto, divergem, como já foi referido atrás, no tipo de crédito que está na base do mecanismo, e divergem na forma como os problemas de informação assimétrica originam o mecanismo.

### **3. O canal do crédito**

Esta secção aborda de uma forma mais pormenorizada os mecanismos pelos quais a política monetária afecta a economia real através do crédito. Num primeiro ponto, é focado o Canal do Crédito em Sentido Lato e num segundo ponto o Canal do Crédito Bancário. Num terceiro ponto, é focada a relação do canal do crédito com o fenómeno de racionamento do crédito.

#### **3.1. O canal do crédito em sentido lato**

Como a própria expressão pode transmitir, o canal do crédito em sentido lato, é o mecanismo de transmissão da política monetária que se realiza através de qualquer tipo de crédito, seja ele efectuado em mercado aberto através da emissão de obrigações, papel comercial, ou outros títulos de dívida, seja ele efectuado através de um banco ou outra instituição financeira não monetária.

Em termos gerais, é o mecanismo pelo qual a qualidade percebida do potencial devedor tem impacto na actividade económica pela menor disponibilidade dos credores em geral de financiarem projectos mais arriscados. A ligação entre a qualidade do devedor e o maior risco dos projectos deve-se aos problemas de informação assimétrica que estão presentes nos mercados financeiros.

Segundo Mishkin (2004) este mecanismo pode apresentar várias formas na transmissão da política monetária à economia real. Segundo o autor, existe o canal do Balanço (*Balance Sheet*), o canal dos fluxos de caixa (*Cash Flow*), o canal das alterações não



antecipadas dos preços dos activos (*Unanticipated Price Level Changes*) e o canal dos efeitos de liquidez das famílias (*Household Liquidity Effects*).

Segue-se uma breve explicação de cada um destes canais.

#### O canal do *Balance Sheet*

Como explica Mishkin (2004) uma alteração da política monetária, digamos, uma diminuição da massa monetária em circulação leva a que os agentes económicos, em geral, possuam menos moeda e diminuam as compras de bens incluindo acções no mercado accionista, o que causa uma diminuição do valor das acções. Desta forma as empresas emissoras desta acções possuem menos valor patrimonial o que agrava os problemas de informação assimétrica. Como argumenta Mishkin, em termos de selecção adversa, o menor valor patrimonial da empresa implica que, o colateral que serve de elemento sinalizador da boa fé dos devedores em cumprir o contrato, tem menos valor. Assim, os credores poderão pôr em causa a boa fé dos devedores, se o valor do colateral diminuir de tal forma que não permita cobrir o valor do crédito pedido.

Em termos de Risco Moral, a diminuição do valor patrimonial da empresa implica um menor valor dos bens que serviriam de colateral nos contratos de crédito, havendo, desta forma, menos valor em jogo para o devedor, podendo este optar por projectos mais arriscados do que o inicialmente transmitido ao credor.

Quer a selecção adversa, quer o risco moral, levam a que a probabilidade percebida pelos credores de reaverem o capital emprestado diminua, diminuindo assim a sua rentabilidade esperada para cada novo crédito concedido. Neste contexto, o óptimo dos credores é restringir os novos créditos, quer através de aumento dos prémios de risco, e logo da taxa de juro dos créditos, quer numa última fase proceder ao racionamento do

crédito. O racionamento do crédito surge quando o aumento da taxa de juro a que os credores estão dispostos a fornecer crédito deixa de ser óptimo, havendo a necessidade de manter a taxa de juro mas restringindo em termos quantitativos a concessão de novos créditos. Este conceito será melhor explicado na secção 3.3.

Estas restrições diminuem a concessão de crédito, não permitindo que alguns projectos de investimento se concretizem. Se o número destes investimentos não concretizados for significativo, diminui o nível de actividade da economia.

#### O canal do *Cash Flow*

Como descrito por Mishkin (2004) este mecanismo parte do efeito que uma variação da taxa de juro produz sobre os fluxos financeiros líquidos das empresas. Por fluxos financeiros líquidos entende-se a diferença entre as receitas e as despesas. Segundo o autor, uma política monetária contraccionista que diminua a massa monetária, aumenta a taxa de juro nominal que, por sua vez, aumenta as despesas financeiras com dívidas já existentes, o que diminui os fluxos financeiros líquidos. Assim, as empresas apresentam menos liquidez, sinalizando ao mercado que poderão ter dificuldades no pagamento das dívidas não só as existentes como as novas. A percepção desta dificuldade agrava os medos decorrentes de selecção adversa e risco moral e os credores tendem a restringir a oferta de crédito. Estas empresas ficam assim restringidas nas suas fontes de financiamento, tendo poucas formas de investir. Se uma parte importante das empresas numa economia estiver nestas condições, a actividade económica irá ressentir-se.

Embora à primeira vista este canal possa ser entendido como um canal complementar ao da taxa de juro, a verdade é que, como refere Mishkin, o que despoleta aqui o mecanismo é a taxa de juro nominal, enquanto que no canal da taxa de juro é a taxa real.

Por outro lado, o que despoleta também o mecanismo no canal da taxa de juro é a taxa de juro de longo prazo, enquanto que neste canal é a taxa de juro de curto prazo, já que é esta que tem maior impacto nos fluxos financeiros das empresas.

#### O canal do *Unanticipated Price Level Changes*

Como argumenta Mishkin (2004), este canal parte do princípio que as empresas emitem normalmente dívida à taxa fixa e que, uma variação não antecipada do nível de preços altera a carga financeira real da dívida. Concretizando, uma política monetária contraccionista que conduzisse a uma diminuição não antecipada do nível dos preços, aumentaria a carga financeira real da empresa diminuindo assim o valor patrimonial real da empresa. Como já descrito no canal do valor patrimonial, o menor valor patrimonial da empresa aumenta os problemas de selecção adversa e de risco moral, contraindo assim, a oferta de crédito. Como sempre a diminuição da oferta de crédito implica que haverá projectos de investimento que não se realizarão causando uma diminuição da actividade económica.

#### O canal dos *Household Liquidity Effects*

Como refere Mishkin (2004), a maioria da literatura foca apenas os mecanismos de transmissão que ocorrem apenas através das empresas. No entanto, estes mecanismos produzem também efeitos através dos particulares, principalmente nas suas decisões de aquisição de habitação e bens duradouros. Neste contexto, o mecanismo de transmissão da política monetária poderá ocorrer de várias formas.

Em primeiro lugar, para os créditos já concedidos existe um efeito semelhante ao dos fluxos financeiros das empresas. O aumento da taxa de juro, decorrente de uma

contração monetária, aumenta o serviço da dívida dos particulares, tirando liquidez a outros projectos de consumo. A diminuição do consumo traduz-se numa menor actividade económica. Por outro lado, as restrições de liquidez dos particulares, induzidas pela política monetária, poderão também aumentar os problemas de informação assimétrica, contraindo a oferta de novos créditos. Esta contração de novos créditos provoca uma diminuição da compra de habitações e de bens duradouros levando a uma diminuição da actividade económica.

Um outro mecanismo de transmissão da política monetária pelos consumidores é a apresentada por Mishkin (1977). Este mecanismo funciona através do valor patrimonial do consumidor, não o percebido pelos credores mas sim o percebido pelos próprios consumidores. Como explica melhor o autor, devido aos problemas de informação assimétrica acerca da qualidade das habitações e doutros bens duradouros, a liquidez destes é muito reduzida. Isto é, em condições de necessidade imediata de deter moeda, os consumidores não conseguem vender os seus bens pelo seu valor real, incorrendo com isso em grandes perdas. Desta forma é natural que tenham a tendência para deter uma certa quantidade de activos financeiros para fazer face a estas necessidades imediatas de moeda, e a quantidade destes activos será tanto maior quanto a expectativa de vir a ter essas necessidades. Assim quanto maior for a quantidade de activos financeiros face às dívidas, menos restringidos os consumidores se sentem, porque têm menores expectativas de vir a necessitar de tanto, havendo a tendência para consumir mais.

Desta forma, uma política monetária contraccionista que diminua o valor dos activos financeiros, implica que o valor destes activos se aproxime do das dívidas, aumentando a expectativa de crise financeira. Neste contexto, os consumidores tendem a reduzir as

intenções de aquisição de habitação e bens duradouros com a consequente redução da actividade económica.

### **3.2. O canal do crédito bancário**

Este mecanismo de transmissão da política monetária parte da premissa de que os activos dos bancos, isto é, os créditos bancários, têm um papel importante na transmissão da política monetária. Ou seja, recusa que sejam só os depósitos, os passivos dos bancos, que tenham um papel importante na transmissão da política monetária como é definido pela teoria do canal da taxa de juro. Neste sentido será importante referir primeiro a importância que estes activos bancários, e logo os bancos, têm na economia.

#### **3.2.1. A importância dos bancos enquanto intermediários financeiros**

Os trabalhos de Diamond (1984, 1996) e de Williamson (1987) vieram justificar a existência dos bancos com os problemas de informação assimétrica presentes na economia, mais precisamente o risco moral. Como os devedores conhecem melhor os resultados da sua actividade do que os credores, existe a tendência dos primeiros esconderem os resultados de forma a evitar o pagamento da dívida. Se não for exercido algum tipo de monitorização por parte dos credores, eles poderão incorrer em graves prejuízos. Conhecendo esta realidade é natural que os credores tentem encontrar uma solução que obrigue o devedor a reportar o verdadeiro resultado do projecto, isto é, têm

que encontrar, o que na teoria da informação assimétrica é conhecido por mecanismo de revelação. Neste caso, e como Williamson descreve, um tal mecanismo seria os credores formalizarem um contrato em que só monitorizariam se o resultado reportado pelo devedor fosse negativo. Desta forma o devedor não tem incentivo em reportar um mau resultado, senão quando realmente ele acontece. Neste caso em que é reportado um mau resultado, surge a ineficiência que, em última análise dá origem à actividade intermediária e neste caso concreto aos bancos. No caso de mau resultado, todos os credores são compelidos a monitorizar, incorrendo cada um deles nos custos que tal tarefa acarreta. Como Diamond e Williamson demonstram, a delegação da monitorização numa única instituição diminui os custos drasticamente sendo assim mais eficiente. A actividade bancária, assim considerada, resumir-se-ia à delegação da tarefa de monitorização por parte dos credores ao banco, delegação essa que se consuma aquando da colocação do dinheiro em depósitos bancários.

### **3.2.2. O Funcionamento do canal do crédito bancário**

Kashyap e Stein (1994), argumentam que para que o canal do crédito bancário se faça sentir na transmissão da política monetária é necessário verificar três condições:

1. Os créditos bancários e a dívida em mercado aberto não podem ser substitutos perfeitos para algumas empresas no financiamento da sua actividade.
2. O Banco Central, através do controlo do volume de reservas disponíveis no sector bancário, deve ser capaz de influenciar a oferta de créditos por parte dos bancos.

3. Tem que existir algum grau de ajustamento imperfeito dos preços de modo a que as alterações da política monetária produzam efeitos reais.

A primeira condição refuta o teorema de Modigliani-Miller já referido anteriormente. Esta condição impõe que existam empresas na economia que se encontrem dependentes dos créditos bancários, sem os quais não conseguem investir e/ou desenvolver a sua actividade normal. Na generalidade, a literatura argumenta que estas empresas são essencialmente as pequenas e médias empresas (PME). Este argumento parte da constatação de dois factores. Primeiro, o financiamento em mercado aberto implica custos administrativos de emissão que para a dimensão da generalidade das PME se torna impraticável. Segundo, os problemas de informação assimétrica são particularmente graves com as PME devido à menor informação de gestão produzida por estas. Nestas condições o financiamento em mercado aberto significa prémios de risco elevados, tornando o fardo dos juros insustentável.

O financiamento através dos bancos significa menores custos, resultantes das economias de escala inerentes à actividade bancária e que são em última análise uma justificação para a existência dos bancos enquanto entidades intermediárias como já foi referido no ponto 3.2.1.

A segunda condição refere-se à potencial capacidade que os bancos centrais possuem de influenciar, através do controlo das reservas, a concessão de crédito por parte dos bancos comerciais. Como os bancos necessitam, por regulamentação legal, de deter uma certa percentagem dos depósitos suportados por reservas obrigatórias, a alteração do crescimento destas irá produzir alterações no crescimento dos balanços dos bancos. A

ideia é que, uma vez diminuído o crescimento das reservas coloca-se uma limitação no crescimento dos depósitos. Uma vez limitado o crescimento dos depósitos do lado do passivo, o activo dos bancos terá que diminuir o seu crescimento, ou o do passivo terá que aumentar recorrendo a outros recursos não consumidores de reservas. Consoante seja a resposta de cada banco comercial, assim poderá fazer sentir-se o canal do crédito ou não. Este, só se faz sentir se o banco restringir a concessão de novos créditos. Outras formas de ajustamento do balanço, como seja a emissão de dívida não sujeita a reservas, ou a venda de títulos em carteira, não têm efeito na actividade creditícia dos bancos e como tal não induzem o canal do crédito bancário.

Na literatura existe ainda muita discórdia à volta da questão de como os bancos respondem à diminuição do crescimento das reservas bancárias. Alguns autores, como Morgan (1998) e Morris e Sellon (1995) consideram que os bancos têm ao seu dispor todo um conjunto de produtos de dívida que não consomem reservas pelo que teriam a capacidade de compensar uma quebra nos depósitos, isolando a oferta de crédito dos choques da política monetária. Bernanke e Gertler (1995) consideram que as inovações financeiras e a desregulamentação que tem ocorrido nos EUA têm contribuído para que os bancos tenham hoje maior capacidade de compensar a quebra nas reservas.

Morgan (1998) e Morris e Sellon (1995) referem também que os bancos possuem carteiras de títulos com elevada liquidez e que os utilizam, vendendo-os, para compensar a queda no crescimento dos depósitos. Desta forma isolam a carteira de créditos do decréscimo verificado nos depósitos, podendo continuar a beneficiar das mesmas taxas de crescimento no crédito.

Os defensores de que as reservas têm impacto na oferta de crédito, como Kashyap e Stein (1997), argumentam que nem a emissão de dívida, nem a venda de títulos em



carteira são alternativas eficientes à diminuição das reservas. No que diz respeito à emissão de dívida, defendem que esta implica custos acrescidos não só referentes ao próprio processo de emissão, como no que diz respeito à taxa de juro que terá de reflectir o facto de não estar segura por reservas (problemas de informação assimétrica). Desta forma, como argumenta Stein (1998), os bancos que sofram a perda de uma unidade monetária de depósitos conseguirão apenas aumentar menos do que essa unidade através da emissão de dívida, o que levará, eventualmente, à contracção da oferta de crédito.

No que diz respeito à venda de títulos em carteira, Kashyap e Stein (1994) defendem que a liquidez que essa carteira de títulos possui não serve para esse fim, mas sim para responder perante responsabilidades financeiras inesperadas (levantamentos inesperados de depósitos por parte dos clientes). Por outro lado, Kashyap e Stein (1997) defendem que a actividade dos bancos consiste essencialmente na concessão de créditos e não na gestão de carteira de títulos, para além do facto da detenção dos títulos ser fiscalmente dispendiosa, já que implicam uma dupla incidência de impostos.

Por fim é necessário referir que toda esta discussão ocorre com a economia americana como pano de fundo. É necessário salvaguardar as especificidades de qualquer outra economia no que diz respeito a esta discussão. Concretamente é necessário referir a diferente forma como está definido o funcionamento do sistema bancário. Bernanke e Gertler (1995) referem que o canal do crédito bancário nos EUA terá certamente perdido importância desde o início da década de 1980, altura em que a “*Regulation Q*” foi abolida e as emissões de dívida, como Certificados de Depósito, deixaram de necessitar a criação de reservas obrigatórias. No entanto, na Zona Euro, por exemplo, está definido que todos os depósitos até dois anos e todas as emissões de dívida até dois

anos necessitam da criação de reservas obrigatórias. Este facto poderá restringir de forma significativa a capacidade dos bancos europeus compensarem um decréscimo no crescimento das reservas e logo dos depósitos através de emissão de dívida. Embora possam emitir dívida a mais de dois anos, o custo mais elevado deste tipo de dívida poderá não compensar se o tempo esperado da contracção monetária for relativamente pequeno e se se esperar uma contracção da procura de crédito no médio prazo devido ao efeito do canal da taxa de juro.

No que respeita a terceira condição, e como referem Kashyap e Stein (1994), a existência de alguma rigidez no ajustamento dos preços não é um requisito apenas para o canal do crédito, é um requisito básico para qualquer teoria monetária sobre o impacto das variáveis monetárias na economia real.

### **3.3. Os canais do crédito e o racionamento do crédito**

O resultado dos canais do crédito na transmissão da política monetária, seja o canal do crédito em sentido lato ou o bancário, é um equilíbrio com racionamento no mercado do crédito. É uma situação em que, embora a oferta de crédito seja menor que a procura, não existem mecanismos que levem a taxa de juro a aumentar até que haja igualdade entre a oferta e procura. Isto é, é economicamente racional por parte dos credores restringir quantitativamente a oferta de crédito mantendo o nível da taxa de juro. Este fenómeno está ligado aos problemas de informação assimétrica.

Stiglitz e Weiss (1981) apresentam as razões que estão na base deste fenómeno de racionamento do crédito. Segundo estes autores o racionamento de crédito apresenta-se como a conjugação de uma de duas condições no mercado de crédito:

*“a) Entre agentes económicos que aparentam ter as mesmas condições, uns conseguem obter créditos enquanto outros não, e estes últimos não conseguiriam obter os créditos mesmo que estivessem dispostos a pagar uma taxa de juro superior.*

*b) Existem grupos de indivíduos numa população que, com um dado volume de oferta de crédito, não conseguem obter crédito a nenhuma taxa de juro, embora com uma maior quantidade de oferta de crédito já conseguiriam”*

Enquanto que a primeira condição parece estar mais próxima do canal do crédito em sentido lato, a segunda condição parece estar mais próxima do canal do crédito bancário. Quer numa quer na outra condição os problemas da informação assimétrica estão implícitos, os quais, como já foi referido, estão na base da teoria dos canais do crédito. No entanto, teoricamente, baseiam-se de maneira diferente e dessa forma também o racionamento do crédito resulta, em cada um dos canais, de forma diferente.

Na teoria do canal do crédito bancário os problemas de informação assimétrica estão presentes de duas formas. Primeiro, para justificar que existem alguns agentes na economia que estarão dependentes dos créditos bancários, não tendo fontes de financiamento alternativas a estes. Segundo, dadas as limitações quantitativas no financiamento dos bancos, estes não tendem a aumentar a taxa de juro para limitar a procura, preferem, devido aos problemas de informação assimétrica, racionar alguns

grupos de agentes. Porventura estes mesmos agentes que são racionados poderiam ser contemplados com crédito se a oferta fosse mais extensiva.

No canal do crédito em sentido lato, os problemas de informação assimétrica são directamente responsáveis pela diminuição da oferta de crédito. Isto é, a percepção da qualidade dos potenciais devedores é que impõe uma menor disponibilidade dos credores para financiarem a actividade dos primeiros, não havendo previamente uma restrição quantitativa como no canal do crédito bancário.

E por que é que os credores preferem não aumentar a taxa de juro em vez de restringir a oferta de crédito? Como explicam Stiglitz e Weiss (1981), o aumento da taxa de juro poderá aumentar os problemas de informação assimétrica, aumentando o risco dos créditos e a sua probabilidade de incumprimento, diminuindo assim a rentabilidade esperada de cada crédito. Isto é, paradoxalmente o aumento da taxa de juro não permite aumentar a rentabilidade esperada mas sim diminui-la.

Segundo explicam melhor os autores, os problemas de informação assimétrica aumentam tanto em termos de selecção adversa com em termos de risco moral. No que diz respeito à selecção adversa, para taxas de juro superiores só os projectos mais arriscados, isto é, com menor probabilidade de sucesso é que contratarão créditos. Os projectos menos arriscados são, geralmente, menos rentáveis, pelo que uma taxa de juro mais elevada poderá torná-los inviáveis. Ficam apenas no mercado os projectos com elevadas rentabilidades esperadas que, geralmente, são também mais arriscados.

No que diz respeito ao risco moral, taxas superiores poderão incentivar os devedores a investir em projectos mais arriscados à espera de melhores rentabilidades, embora com menores probabilidades de isso acontecer.

#### **4. Evidência empírica do canal do crédito**

Neste ponto pretende-se sintetizar as conclusões presentes na literatura acerca da evidência empírica do canal do crédito, seja o bancário ou o em sentido lato. Uma vez que o problema da identificação é um passo central em todos os trabalhos sobre o canal do crédito, um ponto prévio é dedicado a explicar o problema e a descrever algumas formas de o resolver.

##### **4.1. O problema da identificação**

A evidência empírica quer do canal do crédito em sentido lato, quer do canal do crédito bancário tem sido algo difícil de identificar. Esta dificuldade prende-se com o que na econometria se designa por problema de identificação. Isto é, a diferença entre o canal do crédito e o da taxa de juro reside no facto do primeiro se realizar através da variação da oferta de créditos e o segundo através da variação da procura de créditos. No entanto, o que observamos é apenas a variável crédito, e portanto, quando o crédito diminui, por exemplo, isso não permite, só por si, evidenciar se foi uma contracção da oferta ou da procura de crédito. Por esta razão, resolver este problema de identificação passou a ser um dos passos centrais em qualquer estudo sobre o canal do crédito.

No que diz respeito ao canal do crédito bancário, a solução para o problema de identificação tem consistido essencialmente em duas estratégias. A primeira consiste em encontrar uma outra variável que consiga apurar qual das duas forças é que em cada período foi superior, se a oferta ou se a procura. Kashyap, Stein e Wilcox (1993)

utilizaram como variável de identificação a emissão de papel comercial. A convicção destes autores era a de que, se num período de contracção monetária, o crédito diminuísse e a emissão de papel comercial aumentasse, isso seria evidência de que a oferta de crédito bancário diminuiu mais do que a procura. A racionalidade é que as empresas tiveram que recorrer a outras formas de financiamento, que não os créditos bancários, para satisfazer a sua procura de fundos, o que sugere que a oferta de crédito bancário diminuiu, mas não a sua procura, ou a oferta diminuiu mais do que a procura. O resultado deste estudo revela que, de facto, em períodos de recessão as emissões de papel comercial aumentam mais do que o crédito bancário nos EUA, o que os autores consideraram como sendo evidência do canal do crédito bancário. No entanto, esta técnica de identificação por parte de Kashyap, Stein e Wilcox, gerou algumas críticas. Oliner e Rudebusch (1996) apresentaram-se como os principais críticos. Segundo o trabalho dos autores a evidência encontrada por Kashyap, Stein e Wilcox (1993) é apenas a de que as grandes empresas conseguem ultrapassar melhor os períodos de contracção monetária, aumentando todos os tipos de financiamento enquanto que as pequenas empresas que têm maiores dificuldades nestes períodos diminuem todos os tipos de crédito. Este facto é, segundo os autores, evidência do canal do crédito em sentido lato, mais precisamente no âmbito do *balance sheet channel*, e não evidência do canal do crédito bancário.

Outra variável também utilizada para resolver o problema de identificação é o crédito comercial, o crédito que é concedido pelos fornecedores aos seus clientes aquando da compra de produtos. Kohler, Britton e Yates (2000) e Nilsen (2002) são exemplos de trabalhos realizados que utilizam o crédito comercial como elemento identificador. A conclusão dos primeiros, num estudo realizado com dados do Reino Unido, é a de que

as empresas cotadas fornecem mais crédito comercial aos seus clientes em períodos de contracção monetária, o que sugere que as empresas suas clientes não reduziram a sua procura de crédito, foram apenas apanhadas pela redução da oferta de crédito bancário. Nesse texto os autores também chamam a atenção para o facto da existência deste comportamento poder permitir que o canal do crédito bancário não tenha efeito na economia real se o crédito comercial conseguir compensar, na totalidade, a diminuição do crédito bancário. Nilsen (2002) por sua vez elaborou um trabalho semelhante mas para a economia americana. As conclusões deste apontam para a existência do canal do crédito. Conclui que as pequenas empresas e as grandes empresas sem rating aumentam os seus saldos de crédito comercial, em períodos de contracção monetária.

A segunda estratégia de identificação, a mais recente, parte do princípio que o canal do crédito bancário será mais forte através de bancos que possuem certas características no que diz respeito à dimensão e liquidez do balanço (Kashyap e Stein (2000)) e à capitalização dos bancos (Kishan e Opiela (2000)). Se os bancos de menor dimensão, menos capitalizados e com menor liquidez do balanço apresentarem maiores restrições na concessão de crédito nas contracções monetárias, isso é, de acordo com esta teoria, evidência do canal do crédito bancário. Esta conclusão resulta da ideia que os bancos mais pequenos e os menos capitalizados apresentam maiores problemas de informação assimétrica e portanto estarão menos aptos a compensar uma diminuição dos depósitos recorrendo a outros tipos de fundos. No que diz respeito à liquidez do balanço, a racionalidade é que os bancos menos líquidos têm menor capacidade de compensar a quebra de fundos através da venda de títulos em carteira.

No que diz respeito ao crédito em sentido lato, o problema de identificação também tem sido resolvido através da procura dos efeitos distribucionais que este canal produz na

concessão de crédito. No essencial procura testar se empresas com certas características são racionadas na concessão de crédito dizendo, essas características, respeito à dimensão, à posição patrimonial das empresas, entre outras. É testado, por exemplo, se empresas mais pequenas, com um menor valor de activos que sirvam de colaterais ou com um menor valor de fluxos financeiros líquidos são, de certa forma, as empresas que contratam menos créditos durante períodos de contracção monetária. Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996), por exemplo, resolvem o problema testando o comportamento das pequenas empresas versus as grandes e as empresas dependentes dos bancos versus as não dependentes.

Esta estratégia de identificação no canal do crédito em sentido lato, surge da percepção das consequências distribucionais que este canal acarreta. Como refere Cecchetti (1995), o canal do crédito produz, essencialmente, efeitos distribucionais já que o fardo das contracções monetárias é suportado apenas por alguns agentes na economia. Por essa razão, defende, os impactos mais importantes dos choques na política monetária são *cross-section* na medida em que afecta a quantidade de créditos disponíveis para quem deles é dependente. Por esta razão este autor critica a utilização de modelos de séries temporais para testar a existência do canal do crédito.

#### **4.2. Revisão da literatura**

Desde o trabalho de Bernanke e Blinder (1988) a literatura sobre a evidência empírica dos canais do crédito tornou-se extensa. Neste ponto pretende-se apresentar alguns trabalhos que procuraram essa evidência para diversas economias. Embora até recentemente a grande maioria dos trabalhos realizados nesta área se referissem à



economia americana, a verdade é que neste momento existe já um conjunto importante de trabalhos para países europeus, para o que muito contribuíram os trabalhos recentes realizados no âmbito da *Eurosystem Monetary Transmission Network*.

O Quadro 1 sintetiza uma pequena parte da literatura sobre o canal do crédito.

*Quadro 1. Síntese da literatura sobre a evidência empírica do canal do crédito.*

	<b>Autores</b>	<b>País</b>	<b>Frequência das Observações e Período</b>	<b>Conclui pela existência do canal do crédito?</b>
<b>Canal do Crédito em Sentido Lato</b>	Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996)	EUA	Trimestral 1977:1-1991:4	Sim
	Oliner e Rudebush (1996)	EUA	Trimestral 1958:4-1992:4	Sim
	Chatelain et al. (2001)	Vários (Zona Euro)	- Vários	Parcialmente
	Valderrama (2001)	Austria	Anual 1994-1999	Sim
<b>Canal do Crédito Bancário</b>	Kashyap e Stein (2000)	EUA	Trimestral 1976:1-1993:2	Sim
	Bernanke e Blinder (1992)	EUA	Mensal 1959:7-1989:12	Sim
	Ehrmann et al. (2001)	Vários (Zona Euro)	- Vários	Sim
	Brissimis, Kamberoglou e Simigiannis (2001)	Grécia	Mensal 1995:1-1999:12	Parcialmente
	Gambacorta (2001)	Italia	Trimestral 1986:4-1998:4	Sim
	Hernando e Martínez-Pagés (2001)	Espanha	Trimestral 1991-1998	Não
	Loupias, Savignac e Sevestre (2001)	França	Trimestral 1993-2000	Sim
	Topi e Vilmunen (2001)	Finlândia	Trimestral 1995:1-2000:4	Parcialmente
	Ehrmann e Worms (2001)	Alemanha	Mensal 1992-1998	Não
	Haan (2001)	Holanda	Trimestral 1990-1997	Sim
<b>Canal do Crédito em Portugal</b>	Farinha e Marques (2001)	Portugal	Trimestral 1990:1-1998:4	Sim
	Afonso e St. Aubyn (1998)	Portugal	Mensal 1990:12-1997:10	Não

#### 4.2.1. Evidência do canal de crédito em sentido lato

De entre os trabalhos apresentados o trabalho de Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996) apresenta-se como um dos mais importantes. Este trabalho é motivado pelo enigma que eles designam por “pequenos choques, grandes ciclos”. Esta expressão pretende transmitir uma das razões pela qual a literatura sobre o canal do crédito na transmissão da política monetária floresceu. Essa razão resulta do enigma que representa o facto de grandes flutuações do produto surgirem do que parecem ser choques relativamente pequenos. Por exemplo, o enigma de como uma variação relativamente pequena das taxa de juro de curto prazo (dependente da política monetária) poderiam ter efeitos tão acentuados no investimento que se rege essencialmente por taxa de juro de longo prazo. A resposta a estas dúvidas motivou o trabalho destes três autores.

Eles apresentaram uma nova forma de encarar o canal do crédito em sentido lato através dos novos conceitos que introduziram para explicar os problemas decorrentes da informação assimétrica. Esses conceitos são o Acelerador Financeiro (Financial Accelerator) e o Voo para a Qualidade (Flight to Quality). Pelo primeiro os autores querem expressar o facto de as empresas necessitarem de financiamento precisamente quando têm menor capacidade de o contrair devido aos problemas de informação assimétrica. Quando a economia entra numa fase recessiva é natural que as empresas se sintam restringidas financeiramente e necessitem de financiamento. No entanto, é nesta fase que os problemas de informação assimétrica de agravam restringindo assim a oferta de créditos. As condições no mercado de crédito provocam então uma amplificação dos efeitos recessivos iniciais, dando uma ideia de aceleração da recessão. O conceito Voo para a Qualidade exprime o facto de, quando existe uma deterioração da actividade

económica e há um agravamento dos problemas de informação assimétrica, os credores tenderem a procurar as empresas que não estejam vulneráveis, isto é, procuram as empresas com melhor qualidade. É este efeito de Voo para a Qualidade que está na base do Acelerador Financeiro.

Para testar empiricamente a existência de um Voo para a Qualidade e subsequente Acelerador Financeiro, os autores produziram diferenças entre variáveis de pequenas empresas versus grandes empresas e de empresas dependentes dos bancos versus não dependentes. As variáveis utilizadas foram as vendas, os inventários (Stocks) e a dívida de curto prazo.

Da observação da evolução das diferenças ao longo de um período desde 1977 até 1991, os autores, conseguem concluir que as vendas, os stocks e dívida de curto prazo diminuem mais rapidamente para as pequenas empresas do que para as grandes no início de uma fase recessiva. Como forma de excluir os choques tecnológicos como estando na origem destes resultados, os autores recorrem a outro critério de classificação da capacidade de obter crédito. Esse novo critério é a dependência em relação aos bancos. Com este critério as conclusões dos autores mantiveram-se semelhantes às obtidas com o critério de dimensão o que permite concluir que existem empresas que sofrem maiores restrições no financiamento do que outras aquando de uma fase contraccionista da política monetária. Essas empresas são geralmente, as pequenas empresas e/ou as empresas que estão dependentes do crédito bancário.

O trabalho de Chatelain et al. (2001) apresenta-se como uma referência para o trabalho empírico na Europa em torno do canal do crédito em sentido lato. Este trabalho realizado no âmbito da *Eurosystem Monetary Transmission Network*, procura estimar o

impacto da política monetária no investimento das empresas das quatro maiores economias da Zona Euro, nomeadamente, Alemanha, França, Itália e Espanha.

Os autores procedem à estimação, com dados de painel, de uma função de investimento neoclássica para cada país, em que o investimento é função das vendas, dos fluxos financeiros e do custo do capital. Os resultados sugerem que as três variáveis são determinantes importantes do investimento.

Para testar a existência do canal do crédito em sentido lato, realizaram estimações separadas da função de investimento para grandes e pequenas empresas. Exceptuando a Itália, os resultados vão no sentido do comportamento ser igual para os dois tipos de empresas, o que significa não haver evidência do canal do crédito. Embora os resultados sejam positivos para a Itália, os autores concluem que a variável dimensão não é, para a Europa, um bom indicador para resolver o problema de identificação.

#### **4.2.2. Evidência do canal do crédito bancário**

De entre os trabalhos apresentados para este mecanismo de transmissão da política monetário o trabalho de Kashyap e Stein (2000) apresenta-se como um dos mais importantes. Os autores tentam encontrar evidência do canal do crédito bancário para os EUA através da prova da segunda condição para a existência deste canal, mencionada no ponto 3.2.2, e que se deve aos mesmos autores. Relembrando, essa condição postulava como necessária a capacidade dos bancos centrais afectarem a capacidade de concessão de crédito por parte dos bancos.

Como forma de ultrapassar o problema de identificação já mencionado, os autores utilizaram dados individuais dos bancos americanos, tentando inferir se a dimensão e a

liquidez dos bancos condicionam ou não a reacção da oferta do crédito às alterações de política monetária.

Para variáveis, os autores utilizaram o total do activo para a variável dimensão e a soma do volume da carteira de títulos com o valor em disponibilidades (depósitos à ordem em outras instituições de crédito). O teste é efectuado através de duas especificações econométricas, uma regressão em duas fases e uma regressão simples ADL.

Na primeira fase da primeira especificação, são realizadas regressões *cross-section* separadas para cada período e para cada classe de dimensão. De cada regressão é retirado o coeficiente associado à medida de liquidez do balanço de cada banco. Na segunda fase é feita a regressão da série temporal destes coeficientes em relação a uma medida de política monetária para cada classe de dimensão. Na segunda especificação, os autores optam por produzir apenas uma regressão, dado que consideram que a primeira seria sobreparametrizada. Neste caso produzem uma regressão em que inferem directamente o impacto da medida de política monetária e da situação de liquidez na capacidade dos bancos fornecerem crédito.

Os resultados de Kashyap e Stein (2000), quer numa especificação quer na outra, vai de encontro com a possibilidade de existência de um canal do crédito bancário para a economia americana. Mais concretamente os resultados apontam para que os bancos mais pequenos e com uma menor liquidez sofram um maior impacto de variações da política monetária, em consonância com a hipótese postulada inicialmente pelos autores.

No que se refere à Europa observou-se nos últimos anos um esforço por parte do Banco Central Europeu em compreender o canal do crédito bancário no seio dos países da Zona Euro. No âmbito da *Eurosystem Monetary Transmission Network* realizaram-se

trabalhos para os vários países europeus, alguns dos quais estão patentes no Quadro 1, o que permitiu enriquecer a literatura, que estava muito concentrada na economia americana, com evidência de outros países com características muito diferentes, como é o caso da maioria dos países da Zona Euro (como referem Ehrmann et al. (2001)). A evidência nestes países, do canal do crédito bancário, apresenta-se algo dividida, já que, como é possível observar no quadro, os estudos para Espanha e Alemanha apontam para a não existência deste canal de transmissão da política monetária, enquanto que os estudos para França, Holanda, Grécia, Itália e Finlândia já apontam para a sua existência.

Neste contexto, um trabalho importante é o de Ehrmann et al. (2001) que tentam testar a existência do canal do crédito bancário para os países da Zona Euro, evidenciando as diferenças estruturais do sector financeiro europeu relativamente ao americano, onde se baseia o núcleo da teoria actual do canal do crédito bancário.

Os autores demonstram que a economia europeia se apresenta mais dependente da actividade bancária do que a americana, cuja principal forma de financiamento é o mercado. Chegam à conclusão que, para os bancos europeus, os problemas de informação assimétrica não são tão relevantes como nos EUA, devido ao facto das economias europeias apresentarem um menor histórico de falências bancárias, um papel interveniente do Estado muitas vezes como garantia, redes interbancárias e uma definição rigorosa da segurabilidade dos depósitos.

Analizam também diferenças entre os próprios países europeus, no que diz respeito à dependência em relação aos créditos bancários, à maturidade dos créditos e à concentração da actividade bancária, entre outros. Segundo os autores, estas diferenças

poderão ser responsáveis por magnitudes diferentes do canal do crédito bancário nos diferentes países.

Para testar se a política monetária afecta a oferta de crédito bancário os autores estimam uma equação que resulta da condição de equilíbrio no mercado do crédito, em que o crédito depende da taxa de juro, do PIB, e da inflação, para além da interacção destas variáveis com as da dimensão, capitalização e liquidez dos bancos. Estimaram esta equação para os quatro maiores países europeus, nomeadamente, Alemanha, França, Espanha e Itália.

As conclusões vão no sentido da política monetária afectar a oferta de crédito bancário. Como esperavam, também concluem que as características dimensão e capitalização não são importantes na reacção dos bancos à política monetária. Pelo contrário a liquidez apresentou-se determinante na reacção dos bancos, sendo que os bancos menos líquidos são os que mais reagem à política monetária.

#### **4.2.3. Evidência para Portugal**

No que diz respeito a Portugal, poucos são, ainda, os trabalhos sobre a evidência do canal do crédito. Afonso e St'Aubyn (1998) e Farinha e Marques (2001) são trabalhos que tentam inferir a evidência empírica do canal do crédito na transmissão da política monetária em Portugal.

Afonso e St'Aubyn (1998) tentam encontrar evidência de racionamento do crédito bancário com vista a compreender melhor o mecanismo de transmissão da política monetária. Os autores realizam dois testes diferentes. Primeiro realizam um teste de rigidez à resposta das taxas dos créditos bancários às variações das taxas do mercado

monetário. Este teste, como explicam os autores, parte do princípio que, numa contracção monetária, se houver racionamento do crédito, o aumento da taxa de juro dos créditos não irá seguir o aumento da taxa de juro do mercado monetário, havendo assim alguma rigidez na taxa de juro do crédito. O segundo teste é de causalidade através da estimação de um modelo VAR. O objectivo dos autores é inferir se existe causalidade da massa monetária no crédito, o que a confirmar seria evidência da existência de racionamento do crédito. As conclusões retiradas dos dois testes não confirmam a existência do racionamento do crédito e logo não encontram evidência do canal do crédito.

Farinha e Marques (2001), por seu turno, concentram-se directamente na procura da evidência do canal do crédito bancário na economia portuguesa. O objectivo do trabalho é mostrar que a oferta de créditos bancários se encontra dependente do volume de depósitos existentes no sistema bancário. Os autores defendem que se assim for uma medida de política monetária que altere o volume de depósitos, por via da reservas, terá impacto na oferta de créditos.

Para tal os autores utilizam as mais recentes técnicas de cointegração com dados de painel, o que lhes permite ter uma abordagem estrutural com recurso a variáveis em níveis, ao invés da utilização de uma abordagem na forma reduzida com variáveis em diferenças, que é a abordagem que os autores identificam como a predominante na literatura até então.

Os autores concluem pela existência do canal do crédito bancário na economia portuguesa, e concluem que este canal se faz sentir mais pelos bancos menos capitalizados. A liquidez e a dimensão dos bancos não surgem como elementos determinantes na transmissão deste canal contrariamente ao que a teoria postula.



A conclusão que se pode retirar desta análise, é que a literatura sobre a evidência empírica do canal do crédito apresenta-se, em geral, inconclusiva. Em particular para Portugal, os trabalhos realizados nesta área, não se apresentam conclusivos quanto à existência ou não do canal do crédito bancário. Desta forma, o próximo capítulo destina-se a procurar evidência deste canal, por forma a clarificar um pouco mais este aspecto na transmissão da política monetária em Portugal.

## **5. Evidência empírica do canal do crédito bancário em Portugal**

Este capítulo dedica-se a clarificar um pouco mais a discussão em torno da existência do canal do crédito bancário na transmissão da política monetária em Portugal.

Numa primeira fase pretende-se aferir se existem condições na economia portuguesa, de acordo com a literatura actual, para que o canal do crédito bancário seja relevante.

Numa segunda fase, estima-se até que ponto o banco central, através da política monetária, é capaz de influenciar a oferta de créditos por parte dos bancos. Por último é efectuado um estudo sobre o comportamento da evolução do crédito bancário em relação a outras formas de financiamento alternativas, de forma a identificar se a contracção do crédito bancário, verificada no período de contracção monetária, se deve à diminuição da oferta ou da procura deste crédito.

### **5.1. Características da economia e do sistema financeiro português**

Como argumentam Kashyap e Stein (1997), a economia portuguesa apresenta características que levam a crer que o canal do crédito bancário terá um potencial elevado na transmissão da política monetária. Neste sentido, pretende-se analisar as características da economia e do sistema financeiro português de modo a inferir *ex-ante* se, à luz da literatura vigente, existem razões para que o canal do crédito bancário seja relevante na transmissão da política monetária em Portugal.

Segundo a literatura, países com elevada proporção de pequenas e médias empresas (PMEs) e com um sistema bancário pouco concentrado, são os países mais propensos à existência do canal do crédito bancário.

Neste contexto, Kashyap e Stein (1997) referem-se a Portugal como sendo um país onde o canal do crédito bancário se fará sentir com maior intensidade. Nesse texto, os autores pretendem antever o que poderia acontecer no âmbito da nova UEM, realçando as grandes diferenças que existiam entre os países e a mais que provável assimetria nos efeitos da política monetária comum. Foi, então, neste contexto, que Portugal foi considerado por estes autores como sendo um país onde o canal do crédito seria mais relevante na transmissão da política monetária.

Neste ponto, pretende-se, assim, proceder a uma análise semelhante à realizada por Kashyap e Stein (1997) de modo a verificar os seus resultados.

#### **5.1.1. A proporção de PMEs e comparação com outros países europeus.**

Portugal possui uma estrutura empresarial onde predominam as Pequenas e Médias Empresas. De acordo com o Quadro 2, Portugal a par da Espanha e da Itália, são os países onde as PMEs apresentam o maior peso na economia. Mesmo excluindo as médias empresas, que para Portugal já se poderão considerar empresas de dimensão considerável, Portugal continua a ser um país onde as micro e pequenas empresas apresentam o maior peso em todas as variáveis apresentadas. De realçar as percentagens do valor acrescentado, em que, para Portugal, as micro e pequenas empresas representam 51% do total, ao passo que na Alemanha e na França representam apenas 25%, e 39% respectivamente. Quanto aos outros indicadores, em Portugal as micro e

pequenas empresas representam 99% do número de empresas, 65% do emprego e 55% do volume de negócios que compara com os valores respectivamente de 97%, 42% e 27% para a economia alemã e de 98%, 46% e 41% para a economia francesa. A comparação dos dados portugueses com estes dois países serve para aferir o grau de assimetria que existe entre Portugal e os dois maiores países da Zona Euro, que representam cerca de metade da economia da zona e cujas economias “comandam” o andamento da política monetária comum.

**Quadro 2. Peso das PME's em Portugal no total da estrutura empresarial – Comparação com outros países europeus.**

	Portugal	Alemanha	França	Espanha	Itália
<b>Número de empresas</b>					
<i>Micro</i>	93,0	81,4	92,1	93,0	94,9
<i>Pequena</i>	5,9	15,5	6,7	6,2	4,5
<i>Média</i>	1,0	2,6	1,1	0,7	0,5
<i>Grande</i>	0,1	0,5	0,2	0,1	0,1
<b>Emprego</b>					
<i>Micro</i>	43,4	19,1	24,5	40,6	47,8
<i>Pequena</i>	21,3	22,5	21,2	24,4	21,9
<i>Média</i>	17,3	19,5	16,6	14,8	12,5
<i>Grande</i>	18,0	39,0	37,7	20,3	17,8
<b>Volume de Negócios</b>					
<i>Micro</i>	32,5	10,1	20,4	27,8	30,5
<i>Pequena</i>	22,5	16,9	20,4	24,9	23,7
<i>Média</i>	21,6	20,5	17,6	19,4	17,5
<i>Grande</i>	23,4	52,5	41,6	27,9	28,3
<b>Valor Acrescentado</b>					
<i>Micro</i>	30,6	8,5	19,5	30,0	32,5
<i>Pequena</i>	20,0	16,4	19,1	23,9	23,4
<i>Média</i>	20,7	20,6	16,9	18,6	16,6
<i>Grande</i>	28,6	54,5	44,5	27,4	27,4

Fonte: Eurostat

A importância da análise do peso das PME's, prende-se com o facto destas empresas apresentarem-se muito dependentes do crédito bancário. Devido à sua dimensão, a

emissão de dívida em mercado aberto representa uma operação demasiado dispendiosa, e as taxas de juro a pagar serão muito elevadas porque incluirão um elevado prémio de risco. A capacidade dos bancos em recolher e gerir a informação sobre essas empresas, para além das economias de escala na monitorização dos créditos, permite financiar essas empresas de pequena dimensão com custos mais baixos. Daí que as empresas de pequena dimensão estejam, em grande medida, dependentes dos créditos bancários, e como tal, é possível que países com elevado peso de empresas de pequena dimensão sejam mais sensíveis ao canal do crédito bancário.

Estes dados para a economia portuguesa, vêm confirmar os de Kashyap e Stein (1997).

#### **5.1.2. Concentração do sistema bancário.**

A concentração do sistema bancário é também, segundo Kashyap e Stein (1997) um factor que poderá potenciar o canal do crédito. Quanto mais concentrado estiver o sector bancário menor é o impacto que o canal do crédito terá, pois, estando uma grande parte da actividade em poucos bancos, estes serão de maior dimensão, mais visíveis nos mercados da dívida e como tal capazes de contrariar uma diminuição no crescimento das reservas através de emissão de dívida, ou da venda de títulos em carteira. Por outro lado poderão servir de intermediários para os bancos pequenos, recolhendo fundos nos mercados da dívida para os financiarem através de créditos interbancários.

**Quadro 3. Percentagem dos activos dos 5 maiores bancos no total dos activos do sector.**

	Percentagem dos 5 Maiores Bancos
Portugal	79
Alemanha	22
França	45
Reino Unido	41
Itália	27
Espanha	55
Holanda	84
Bélgica	83
Suécia	90
Austria	44

*Fonte: BIS e Banco de Portugal*

Em Portugal a percentagem dos activos dos 5 maiores bancos é cerca de 79% dos activos totais do sector, como se pode verificar pelo Quadro 3. É um valor que se pode considerar elevado se compararmos com 22% da Alemanha, 45% da França, 27% da Itália. De acordo com o exposto, este indicador aponta para um enfraquecimento da importância do canal do crédito na economia portuguesa.

A análise das características da economia portuguesa não permite tirar, desde já, grandes conclusões acerca da relevância do canal do crédito bancário. Enquanto que a estrutura empresarial aponta para que o canal do crédito bancário seja relevante, a concentração do sector bancário aponta no sentido inverso. Parte-se, por isso, para a estimação concreta da relevância do canal do crédito bancário na transmissão da política monetária em Portugal.

## **5.2. A dependência da oferta de crédito bancário em relação à política monetária**

A segunda condição necessária para a existência do canal do crédito bancário de Kashyap e Stein (1994), argumenta que o banco central deve ser capaz de controlar a concessão de crédito através do controlo das reservas do sistema bancário.

Neste ponto pretende-se saber, então, em que medida é que os bancos portugueses estão dependentes da fase da política monetária para concederem créditos. Em concreto, até que ponto é que os bancos portugueses dependem dos depósitos para a concessão de créditos? Se apresentarem um elevado grau de dependência será um sinal que a política monetária ao controlar o nível de depósitos da economia também têm o controlo da concessão de crédito. Se os bancos apresentarem um baixo grau de dependência será sinal que conseguem isolar a actividade de concessão de crédito, através de operações de venda de activos financeiros ou de emissão de dívida de médio e longo prazo.

Para responder a esta questão é utilizada a abordagem de Farinha e Marques (2001). O modelo apresentado por estes autores considera que o volume de depósitos da economia está fora do controlo de cada banco, sendo determinado pelo banco central. O modelo assume, assim, que o banco central tem a capacidade de controlar uma das fontes mais importantes de fundos para os bancos.

Sendo o nível agregado de depósitos exógeno a cada banco, é considerado como um elemento determinante na oferta de crédito bancário de cada um. Neste sentido pode-se definir uma função de oferta de crédito bancário da seguinte forma, seguindo, em traços gerais, a especificação de Farinha e Marques (2001)

$$\Delta^h LN(C_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta^h LN(D_t) + \alpha_2 \pi_t + \alpha_3 l_t + \alpha_4 i_t$$

(+)
(-)
(+)
(-)

Assume-se nesta função de oferta que as variações homólogas do crédito bancário está dependente das variações homólogas dos depósitos, da taxa de inflação, da taxa de juro do crédito e da taxa de juro das obrigações.

O parâmetro de maior importância a estimar é, assim, o associado à variável dos depósitos. Para que exista evidência de que a política monetária tem impacto na oferta de moeda,  $\alpha_1$  tem que ser diferente de zero e positivo, evidenciando a incapacidade dos bancos isolarem a sua actividade creditícia das variações no nível dos depósitos induzidas pela política monetária.

No que diz respeito às outras variáveis a taxa de inflação deverá ter um coeficiente negativo já que para níveis de inflação superiores, maior é a incerteza do valor real dos créditos no futuro. A taxa de juro do crédito terá de ser positiva já que para taxas de juro superiores os bancos estarão dispostos a fornecer mais crédito. Por último, a taxa de juro das obrigações, que poderão servir de substitutos ao crédito, deve ter um coeficiente negativo.

No entanto, pela estimação desta função de oferta não é possível, por si só, concluir pela existência ou não do canal do crédito bancário. Segundo Kashyap e Stein (2000) e Kishan e Opiela (2000), esta função só evidenciará a existência do canal do crédito bancário se for diferente consoante seja diferente a dimensão, capitalização e a liquidez de cada banco.

No que diz respeito à dimensão a teoria advoga que os bancos mais pequenos serão mais potenciadores do canal do crédito, visto a sua dimensão implicar maiores dificuldades na obtenção de fundos para além dos depósitos. Em relação à capitalização,



que concretamente representa o rácio do capital no total de activos do banco, a teoria argumenta que são os bancos menos capitalizados que potenciam o canal do crédito uma vez que apresentam mais riscos e, como tal, tem menor capacidade de acesso a fundos para além dos depósitos. Por último a teoria defende que a menor liquidez, definida como o rácio dos activos mais líquidos dos bancos no total dos activos, é potenciadora do canal do crédito, uma vez que não conseguem isolar uma quebra dos depósitos através da venda de activos.

Será por isso importante verificar se os bancos mais pequenos, menos capitalizados e com menos liquidez, como argumenta a teoria, são potenciadores do canal do crédito bancário na transmissão da política monetária em Portugal.

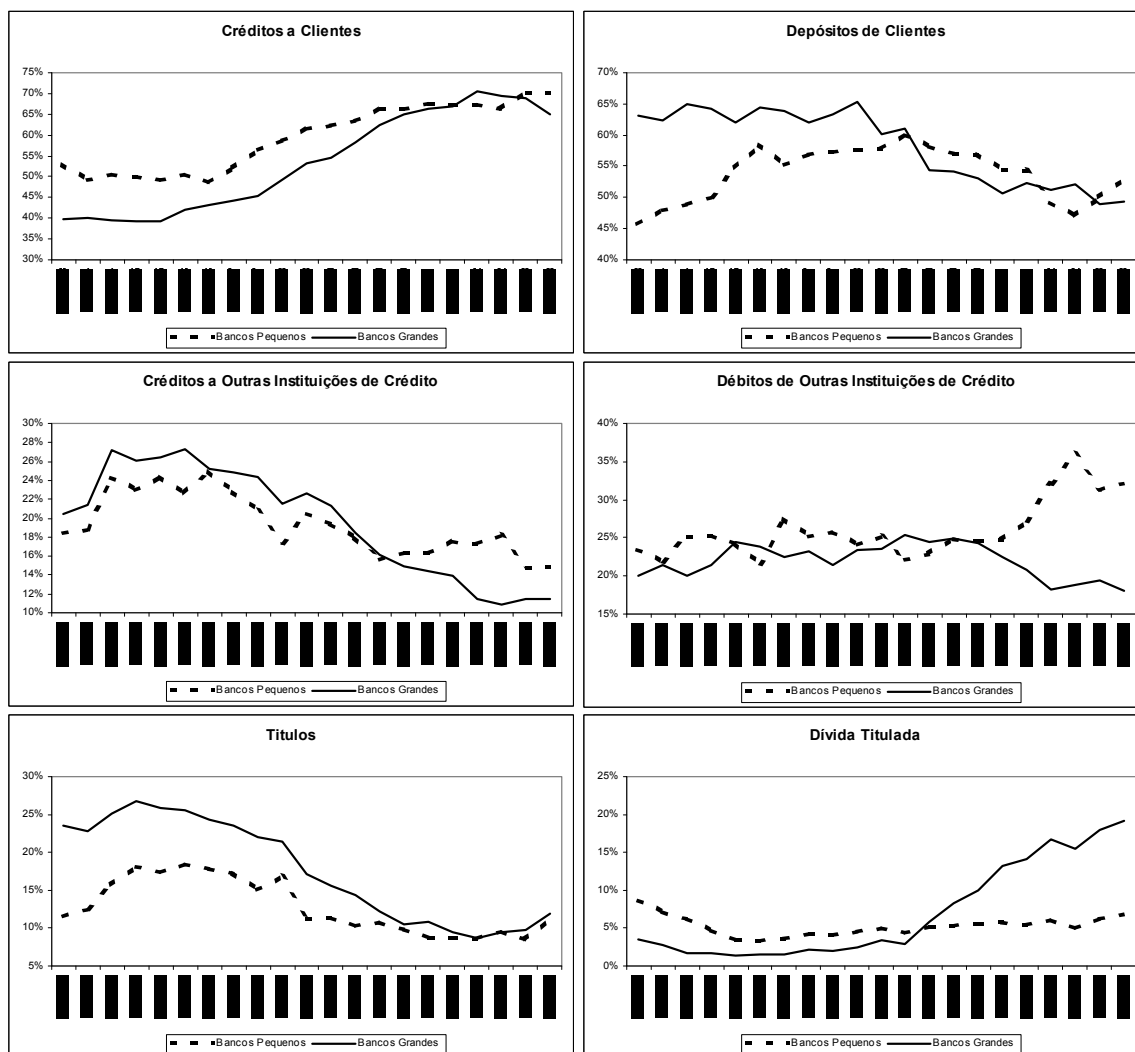
### **5.2.1. Os dados**

Para procurar a evidência da dependência da oferta de crédito bancário em relação aos depósitos para cada banco português, são utilizados dados contabilísticos individuais de um painel de 18 bancos portugueses retirados dos Boletins Informativos da Associação Portuguesa de Bancos. A amostra é composta por dados semestrais desde Dezembro de 1993 até Dezembro de 2003. No que diz respeito às fusões de bancos optou-se pela soma das posições das instituições nos períodos anteriores à fusão.

Dos 18 bancos, 5 apresentam-se com um peso superior a 5% no total dos activos da amostra, sendo considerados os grandes bancos. Os restantes 13 apresentam pesos abaixo dos 3%, tendo mesmo a sua maioria pesos inferiores a 1%. Os bancos grandes representavam, em Dezembro de 1993, 88% do total de activos e em Dezembro de 2003 79%.

Na Figura 1 estão as evoluções das médias dos pesos de diferentes rubricas do balanço dos bancos, distinguidos entre os grandes e pequenos bancos.

**Figura 1. Evolução da importância das principais rubricas do balanço dos bancos da amostra.**



Fonte: Associação Portuguesa de Bancos

Como se pode observar, a importância do crédito no activo, quer dos grandes quer dos pequenos bancos, tem vindo a aumentar. Pelo contrário, observa-se que, também para os dois tipos de bancos, a importância dos depósitos no seu financiamento tem vindo a diminuir. No caso dos grandes bancos a diminuição da importância dos depósitos é

compensada pelo aumento da importância das emissões de dívida titulada. No caso dos pequenos bancos parece haver um aumento da importância dos créditos das outras instituições de crédito.

O aumento da importância das emissões de dívida titulada para os grandes bancos, como é referido no trabalho de Farinha e Marques (2002), decorre da alteração estrutural por que passou a economia portuguesa com a preparação para a Terceira Fase da UEM, nomeadamente no que diz respeito à eliminação das barreiras de circulação do capital e da redução do risco cambial do escudo, que permitiu diminuir o risco da dívida denominada em escudos. Os pequenos bancos não apresentam esta tendência de aumento da importância da emissão de títulos, o que vem de encontro com a teoria de que os bancos mais pequenos sofrem os problemas de informação assimétrica em maior escala. No entanto, no que diz respeito à capacidade de encontrar fundos alternativos aos depósitos, estes bancos parecem conseguir fazê-lo através dos créditos de outras instituições de crédito.

De seguida utiliza-se estes dados para a estimação da função e oferta de crédito bancário.

### 5.2.2. Estimação da função de oferta de crédito com dados de painel

Para estimar com os dados de painel dos bancos portugueses, a função de oferta passa a ser definida da seguinte forma:

$$\Delta^h LN(C_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta^h LN(D_{it}) + \alpha_2 \pi_t + \alpha_3 l_t + \alpha_4 i_t$$

(+)
(-)
(+)
(-)

Em que o  $i$  refere-se às observações de cada banco e  $t$  as observações de cada momento da amostra.

Por forma a captar o efeito da dimensão, capitalização e liquidez na dependência da oferta de crédito em relação aos depósitos, é criada uma variável de interacção  $z_{it}$ .

Com esta nova variável a equação fica:

$$\Delta^h LN(C_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \Delta^h LN(D_{it}) + \beta_2 \Delta^h LN(D_{it}) z_{it} + \beta_3 \pi_t + \beta_4 I_t + \beta_5 i_t$$

Como em Farinha e Marques (2002), a variável  $z_{it}$ , para o caso da dimensão e capitalização, representa a diferença de cada banco relativamente à média de cada período, isto é,

$$z_{it} = x_{it} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{it}$$

No caso da dimensão o  $x_{it}$  representa o peso de cada banco no total da amostra, isto é, o rácio do activo de cada banco sobre a soma dos activos dos bancos na amostra. No caso da capitalização  $x_{it}$  representa o rácio da situação líquida sobre o activo de cada banco. Como explicam Farinha e Marques (2002), a definição das variáveis desta forma permite obter efeitos diferenciais puros. Para cada período a média destas variáveis é zero sendo positivas para aqueles bancos acima da média (os que se classificam como grandes e mais capitalizados) e negativas para aqueles bancos abaixo da média (os que se classificam como pequenos e menos capitalizados).

No caso da liquidez, e seguindo os mesmo autores, a variável é definida de forma diferente. A posição de liquidez em cada período e para cada banco é definida em relação à média temporal de cada banco, isto é,

$$z_{it} = x_{it} - \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T x_{it}$$

Em que  $x_{it}$  representa o rácio de liquidez que é definido como o rácio da soma das disponibilidades noutras instituições com o saldo da carteira de títulos sobre o activo total de cada banco.

Como explicam os autores, esta variável é definida desta forma uma vez que a resposta de cada banco, relativamente a uma contracção dos depósitos, estará condicionada pela sua própria experiência em termos de posição de liquidez e não em relação à posição de liquidez dos restantes bancos do sistema. Implicitamente, assume-se que a média da liquidez do banco ao longo do tempo é uma boa aproximação ao que ele considera ser a sua posição de equilíbrio de longo prazo. Os resultados das estimações com dados de painel da funções de oferta estão expostos no *Quadro 4*.

**Quadro 4. Resultados das estimações da função de oferta de crédito bancário.**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			Dimensão	Capitalização	Liquidez
$\Delta^h \text{LN}(D_{it})$	0,3053 (8,946)	0,2322 (5,580)	0,4192 (7,495)	0,4015 (10,216)	0,3048 (8,729)
$\Delta^h \text{LN}(D_{it}) * z_{it}$			2,5915 (2,693)	-0,9706 (-3,649)	-0,0208 (-0,082)
$\pi_t$	-1,7515 (-0,927)	-2,1001 (-1,117)	-1,6704 (-0,892)	-1,0605 (-0,577)	-1,5416 (-0,776)
$l_t$	6,2284 (2,485)	6,3040 (2,519)	5,9111 (2,377)	6,1142 (2,513)	6,0798 (2,385)
$i_t$	-7,1951 (-2,690)	-6,9865 (-2,616)	-7,0673 (-2,666)	-6,7719 (-2,604)	-7,1488 (-2,662)
$z_{it}$			-0,3354 (-1,996)	0,4563 (1,241)	0,0792 (0,350)
Constante	0,3402 (4,402)		0,3388 (4,423)	0,2933 (3,865)	0,3387 (4,363)
(2) vs (1) Teste F	1,0640 P-Value (0,388)				
B-G AR1	7,9162		4,743	10,5631	7,5176
B-P Het	10,8814		10,5876	2,5184	10,5264

Entre parênteses estão as estatísticas t. B-G refere-se à estatística de teste de Breusch-Godfrey para a autocorrelação e B-P refere-se à estatística de teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade.

A primeira conclusão a retirar provém da forma de estimação dos dados de painel. Através da comparação dos modelos com ou sem efeitos de grupo, podemos concluir que este último é melhor que o primeiro. De facto o teste F para a comparação dos dois modelos apresenta um p-value muito elevado, indiciando que os efeitos de grupo não acrescentam muito mais ao modelo simples. A nível económico a interpretação é que existe um elevado grau de homogeneidade na maneira como os bancos portugueses se comportam em relação à oferta de créditos. Desta forma, opta-se por apresentar os restantes resultados com os modelos sem efeitos de grupo.

No que diz respeito às variáveis, pode-se observar na coluna (2) que o coeficiente dos depósitos é positivo e significativo. A este respeito, é possível concluir que a segunda condição necessária para a existência do canal do crédito é satisfeita. Ou seja, os dados apontam para que a concessão de crédito por parte dos bancos esteja dependente das acções de política monetária por parte do Banco de Portugal.

Ainda observando a coluna (2), pode-se observar que as restantes variáveis apresentam o sinal que esperado, no entanto, enquanto os coeficientes das taxas de juro são significativos o coeficiente da taxa de inflação já não o é.

Nas restantes colunas encontram-se os modelos com as variáveis de interacção, que são consideradas pela teoria como variáveis identificadoras do canal do crédito.

No que diz respeito à variável dimensão, pode-se observar que o seu coeficiente é significativo e positivo. A interpretação é que a concessão de crédito pelos bancos mais pequenos é menos dependente dos depósitos do que nos bancos maiores, isto é, o efeito do canal do crédito é mais fraco através dos pequenos bancos do que pelos maiores. Esta conclusão surge precisamente contra o que a teoria argumenta e surgirá por

diversas razões. Primeiro a teoria do canal do crédito bancário tem origem nos Estados Unidos da América cuja economia é muito diferente da portuguesa, principalmente no que diz respeito aos mercados financeiros e ao sector bancário. Desde logo o número de bancos nos EUA é muito superior ao de Portugal, e assim a concorrência poderá levar a que muitos bancos mais pequenos fiquem privados de aceder a alguns tipos de fundos. Em Portugal o pequeno número de bancos implica que não haja uma concorrência tão forte e que haja o fenómeno da partilha de fundos por parte dos bancos maiores com os bancos mais pequenos. Por outro lado, o sector bancário em Portugal é caracterizado pelo facto de dois bancos perfazerem praticamente metade do sector, sendo bancos ainda com uma estrutura muito tradicional de captação de fundos por via de depósitos, mais do que os pequenos bancos. Daí que a dependência dos depósitos seja maior para os bancos maiores.

Em relação à capitalização os resultados encontram-se na coluna (4). Neste caso o coeficiente da interacção é negativo e significativo, o que permite concluir que os efeitos do canal do crédito são mais fortes para os bancos menos capitalizados. Neste aspecto, o resultado obtido assemelha-se ao que é defendido pela teoria sobre o canal do crédito bancário.

No que se refere à liquidez, os resultados apontam para que esta característica não tenha qualquer impacto na dependência dos bancos em relação aos depósitos no que se refere à oferta de crédito. Tal como no caso da dimensão, este resultado vem contra o que é argumentado pela teoria. O trabalho de Farinha e Marques (2002) aponta para a alteração estrutural a partir de 1995 como a responsável para este resultado. Como explicam, até 1995 os bancos eram obrigados a deter uma certa percentagem de dívida

pública em carteira, o que lhes conferiu uma elevada liquidez até 1995, enviesando, para cima, a média da liquidez de cada banco.

Concluindo, os resultados parecem apontar para que a oferta de créditos bancários reaja às variações dos depósitos e, através destes, à política monetária. No entanto, os resultados obtidos com as características dos bancos, não permitem identificar com clareza a existência do canal do crédito bancário.

No sentido de clarificar um pouco mais a questão da existência do canal do crédito bancário, prossegue-se com a análise comparativa da evolução do crédito bancário relativamente às suas fontes alternativas de financiamento durante o ciclo monetário.

### **5.3. O crédito bancário, as fontes alternativas de financiamento e o ciclo da política monetária**

No ponto anterior estimou-se em que medida a oferta de crédito bancário reage às variações dos depósitos, que se assume estarem sob o controlo da política monetária. No entanto, os resultados não são claros no que concerne a saber se, de facto, numa primeira fase das contracções monetárias, a oferta de crédito diminui mais do que a procura de crédito. Ou seja, não são claros quanto à existência do canal do crédito bancário.

Neste ponto pretende-se, assim, dar resposta a esta limitação dos resultados anteriores através da comparação da evolução do crédito bancário e das suas fontes de financiamento alternativas. No essencial pretende-se seguir a solução apresentada por vários autores, nomeadamente Kashyap, Stein e Wilcox (1993), Kohler, Briton e Yates (2000) e Nilsen (1999), que analisam a evolução do crédito bancário em relação a



produtos que poderão ser substitutos destes, nomeadamente, o papel comercial emitido e o crédito comercial.

Para esta análise, será necessário, primeiro, fazer referência à evolução da política monetária em Portugal, às variáveis utilizadas como indicadores da fase da política monetária e ao comportamento dos créditos bancários durante o ciclo da política monetária.

### **5.3.1. A política monetária em Portugal**

A política monetária em Portugal sofreu alterações significativas na última década. A alteração mais importante acaba por ser a perda do controlo da condução da política monetária para o Banco Central Europeu no início da terceira fase da UEM em 1999. No período que a antecedeu a política monetária manteve-se largamente restringida pelas mudanças estruturais a que foi necessário Portugal submeter-se. Embora pelos novos estatutos do Banco de Portugal de 1995 o objectivo principal fosse a estabilidade dos preços, a verdade é que a descida continuada das taxas de juro e a estabilização da taxa de câmbio do escudo nas bandas de flutuação do MTC, apresentaram-se neste período como os principais objectivos das política monetária do Banco de Portugal.

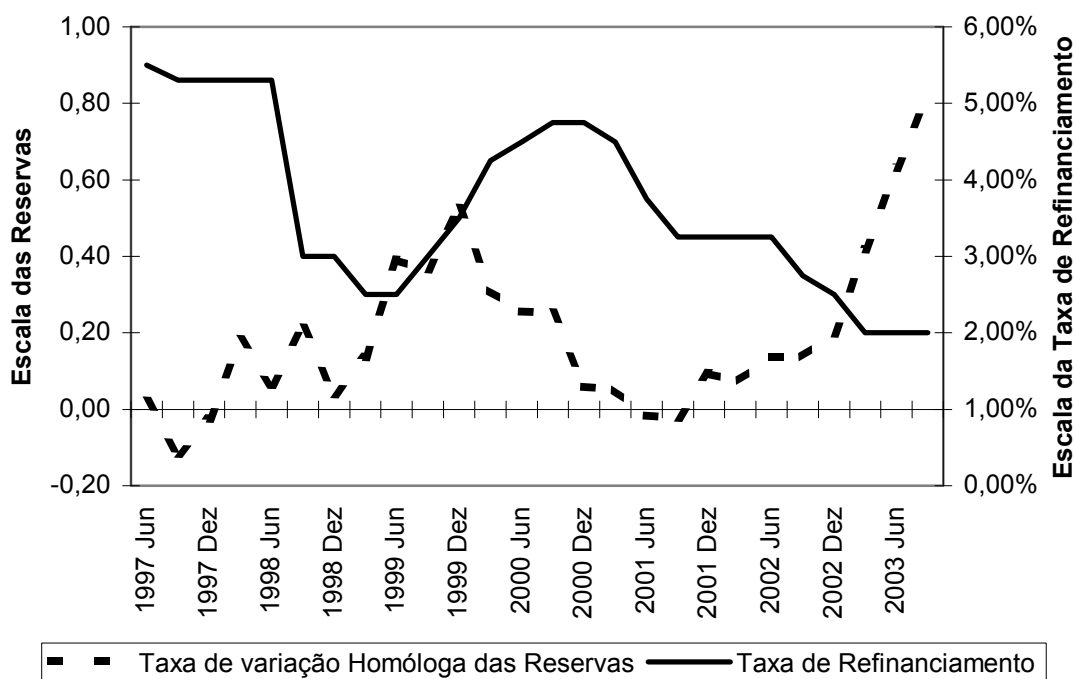
Desde 1999, sob o comando do Banco Central Europeu, a política monetária apresenta a estabilidade dos preços como principal objectivo efectivo. Desde então já foi possível observar um ciclo completo da política monetária, já que ela apresentou-se expansionista no início, restritiva em 2000/2001 e outra vez expansionista (ver detalhes no ponto seguinte). É neste período e neste ciclo da política monetária que serão concentradas as análises deste trabalho. O facto de só se considerar um ciclo da política

monetária acaba por se revelar uma limitação. A falta de informação e o carácter provisório da política monetária em Portugal no final da década de 1990 estão na base desta limitação.

### **5.3.2. Indicadores da fase da política monetária**

Dois possíveis indicadores da fase da política monetária são a taxa de juro de refinanciamento do banco central, neste caso o Banco de Portugal até 1999 e o Banco Central Europeu a partir desse ano, e o saldo das reservas detidas pelos bancos sob a forma de depósitos no banco central. Como não é disponibilizado, pelo Banco de Portugal, o nível de reservas obrigatórias detidas pelos bancos portugueses, utiliza-se o saldo dos depósitos dos bancos no Banco de Portugal, que incluirão não só reservas obrigatórias como também reservas excedentárias. No entanto, dado que racionalmente os bancos deterão em média apenas uma pequena porção de reservas excedentárias, esta variável parece apresentar-se como uma boa aproximação como indicador da fase da política monetária. Na Figura 2 está a evolução dos dois indicadores.

**Figura 2. Evolução da taxa de juro de refinanciamento e das reservas sob a forma de depósitos no Banco de Portugal.**



Fonte: Banco de Portugal

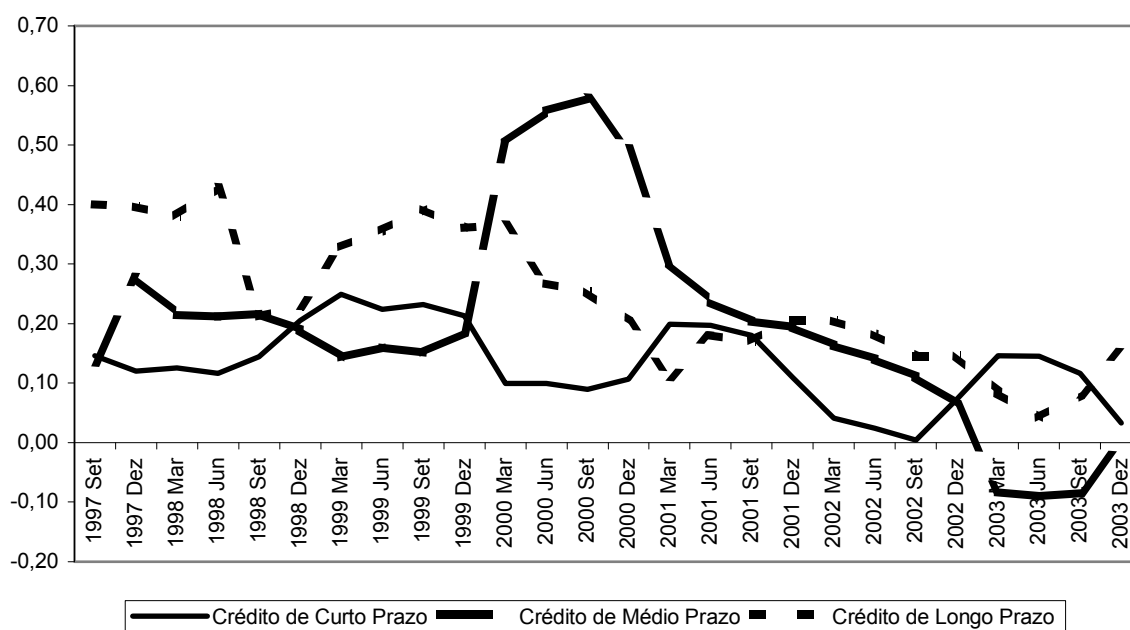
Como podemos verificar a partir da observação da taxa de juro de refinanciamento, a política monetária foi restritiva desde Setembro de 1999 até Março de 2001. No que diz respeito às reservas, estas indicam que a política monetária foi restritiva desde Março de 2000 até Dezembro de 2001. Ou seja, em termos quantitativos a contracção monetária apresenta-se desfasada cerca de 2 a 3 trimestres em relação ao aumento da taxa de refinanciamento. De notar que a contracção monetária é especialmente forte no segundo e terceiro trimestre de 2001 em que apresentou taxas de crescimento homólogo negativas.

Pode-se, então, concluir que a política monetária terá tido um carácter contraccionista desde Setembro de 1999 até sensivelmente Dezembro de 2001, quando a taxa de

refinanciamento já se encontra a menores níveis e as taxas de crescimento homólogo das reservas apresentam uma tendência de aumento.

Torna-se pertinente, agora, analisar o comportamento do crédito bancário neste período.

**Figura 3. Evolução do crédito bancário de curto, médio e longo prazo.**



Fonte: Banco de Portugal

Na Figura 3 encontram-se representadas as evoluções das taxas de crescimento homólogas de três tipos de crédito bancário. O crédito bancário a empresas com prazo menor a 1 ano, o crédito bancário a empresas com prazo entre 1 e 5 anos e o crédito bancário a empresas com prazo superior a 5 anos. Estas variáveis serão designadas daqui para frente como crédito bancário de curto, médio e longo prazo, respectivamente. O gráfico mostra claramente que o crédito de longo prazo inicia uma tendência decrescente precisamente a partir do segundo trimestre de 2000 apresentando o seu mínimo no primeiro trimestre de 2001. No que diz respeito ao crédito de curto prazo é

possível verificar que existe uma clara contracção no primeiro trimestre de 2000. No entanto parece poder existir alguma substituição do crédito de curto prazo pelo crédito de médio prazo, já que este apresenta em todo o ano 2000 uma aceleração no crescimento homólogo. No entanto, mesmo o crédito de médio prazo acaba por se contrair precisamente quando a contracção das reservas se apresenta mais forte, ou seja, em meados de 2001.

O dados indicam, assim, alguma correlação positiva entre as taxas de crescimento dos créditos bancários e as taxas de crescimento das reservas, durante o período da contracção da política monetária. Se esta correlação se deve ao canal da taxa de juro ou ao canal do crédito bancário é o principal objectivo do estudo que se vai seguir.

### **5.3.3. As fontes alternativas de financiamento em relação ao crédito bancário**

Neste ponto pretende-se estimar até que ponto as variações, verificadas no ponto anterior, do crédito bancário no período de contracção monetária, se deveram à diminuição da oferta ou da procura de crédito bancário. De acordo com a teoria, se a diminuição do crédito se ficar a dever à oferta existe evidência do canal do crédito bancário. Neste sentido analisa-se o comportamento de um conjunto de fontes alternativas de financiamento relativamente ao crédito bancário, de modo a verificar se existe evidência de substituição do crédito bancário por estes tipos de financiamento durante a contracção da política monetária.

No caso do presente trabalho, para a economia portuguesa, foi possível obter informação dos seguintes produtos de financiamento: o Leasing, o Factoring, o crédito concedido pelas Sociedades Financeiras de Aquisição a Crédito (SFAC) e o Papel

Comercial. Os três primeiros são produtos fornecidos por intermediários financeiros não monetários, não estando por isso sujeitos directamente às restrições quantitativas impostas por uma contracção da política monetária. Desta forma será possível que, pelo menos no curto prazo, poderão servir de substitutos ao crédito bancário, no caso de existir procura de financiamento que exceda a oferta do crédito bancário. No entanto, estes produtos são muito heterogéneos entre si sendo credível que interajam com o crédito bancário a níveis diferentes.

O leasing é uma forma de financiamento a médio e longo prazo por excelência, pelo que será mais correcto confrontar a sua evolução com a evolução do crédito bancário a médio e longo prazo.

Embora não tenha sido possível apresentar dados referentes ao crédito comercial para Portugal, o factoring acaba por ser uma aproximação a este tipo de crédito. É um tipo de financiamento a curto prazo, sendo assim lógico comparar a sua evolução com a do crédito bancário de curto prazo.

Por último, o crédito fornecido pelas SFAC é essencialmente para consumo de bens duradouros sendo por isso geralmente de curto e médio prazo. Desta forma o crédito fornecido pelas SFAC será confrontado com o crédito bancário de curto e de médio prazo.

No que se refere ao papel comercial, o seu financiamento é efectuado em mercado aberto pelo que também não sofre as consequências directas da contracção monetária. Sendo este tipo de financiamento essencialmente de curto prazo é lógico comparar a sua evolução relativamente ao crédito de curto prazo. No entanto, pode-se argumentar que a emissão de papel comercial esteja relacionada com o crédito de médio prazo. A racionalidade deste argumento é que as empresas poderão estar interessadas em

contratar créditos bancários de médio prazo, mas a inexistência de oferta destes são levadas a emitir papel comercial de menor prazo e a proceder à renovação dessas emissões na sua maturidade.

Para analisar o comportamento das séries destas variáveis relativamente ao crédito bancário parte-se pela procura de evidência de causalidade à Granger.

#### **5.3.4. Testes de causalidade à Granger**

Neste ponto pretende-se estimar até que ponto existe precedência ou causalidade das variações do crédito bancário nas variações das fontes alternativas de financiamento. No âmbito do estudo de séries temporais, uma forma de saber se a evolução de uma variável tem poder explicativo sobre a evolução da outra variável é através de um teste de causalidade à Granger. Este teste parte do princípio de que, se os valores desfasados de uma variável em média conseguem explicar os valores de outra variável, então a primeira causa a segunda. Desta forma parece razoável que, para verificar se existe substituíbilidade entre as diversas formas alternativas de crédito relativamente ao crédito bancário, se realize teste de causalidade à Granger. O sentido da causalidade a testar será a de que, a evolução dos vários tipos de crédito bancário causa, ou precede, a evolução das outras formas de financiamento. Para realizar o teste de causalidade à Granger as variáveis necessitam ser estacionárias, desta forma são realizados primeiro testes de raízes unitárias de Dickey-Fuller.

As variáveis estão definidas da seguinte forma: LEA designa o crédito através das empresas de leasing, FAC designa o crédito fornecido pelas empresas de factoring, SFAC o crédito das sociedades financeiras de aquisição a crédito, PC designa o saldo

emitido de papel comercial, e CBECP, CBEMP e CBELP designam o crédito bancário a empresas a curto, médio e longo prazo, respectivamente.

**Quadro 5. Resultados dos testes de raízes unitárias de Dickey-Fuller.**

	Níveis	1ª Diferença	2ª Diferença	3ª Diferença
<b>LEA</b>	1,579	2,042	1,211	-2,310**
<b>FAC</b>	2,873	-1,745	-5,781**	
<b>SFAC</b>	2,965	-1,225	-3,118**	
<b>PC</b>	9,400	-1,016	-6,198**	
<b>CBECP</b>	9,343	-0,940	-3,436**	
<b>CBEMP</b>	5,800	-0,986	-3,982**	
<b>CBELP</b>	10,928	-0,741	-5,958**	

Os resultados apresentados referem-se à estatística t.

\*\* indica a rejeição da hipótese nula a 1%.

Como é possível verificar pelo Quadro 5, exceptuando a variável leasing, todas as variáveis necessitam ser diferenciadas duas vezes para se obter estacionaridade. Neste caso, as variáveis são I(2), sendo que a primeira diferenciação é feita em relação ao quarto desfasamento, para evitar problemas sazonalidade, e a segunda diferenciação é realizada em relação ao primeiro desfasamento. Assim, as variáveis a utilizar nos testes de causalidade à Granger referem-se à variação trimestral da taxa de crescimento homóloga de cada variável. Em síntese, as variáveis referem-se à aceleração das variáveis em cada período. A utilização da aceleração neste caso parece ser adequada. Quando se está a falar de variáveis com tendência crescente contínua, momentos de



maior ou menor aceleração representam as oscilações na evolução das variáveis sendo, portanto, importantes para compreender a sua dinâmica.

No caso do leasing, como se pode observar só se obtém estacionaridade à terceira diferenciação, produzindo assim uma variável que não terá grande significado económico. Desta forma optou-se por deixar esta variável de fora deste estudo da causalidade.

Para a realização do teste de causalidade, define-se para cada tipo de financiamento alternativo as seguintes expressões:

$$SFAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^4 \beta_j SFAC_{t-j} + \sum_{i=1}^4 \phi_i CBECP_{t-i} + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

$$SFAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^4 \beta_j SFAC_{t-j} + \sum_{i=1}^4 \phi_i CBEMP_{t-i} + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

$$FAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^4 \beta_j FAC_{t-j} + \sum_{i=1}^4 \phi_i CBECP_{t-i} + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

$$PC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^4 \beta_j PC_{t-j} + \sum_{i=1}^4 \phi_i CBECP_{t-i} + \alpha_2 INV_t$$

$$PC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^4 \beta_j PC_{t-j} + \sum_{i=1}^4 \phi_i CBEMP_{t-i} + \alpha_2 INV_t$$

Nos três primeiros modelos, para além dos desfasamentos da própria variável dependente e da variável que se pretende testar a causalidade, coloca-se os valores contemporâneos do investimento (INV) e do consumo de bens duradouros (CONSBD). A inclusão destas duas variáveis prende-se com a necessidade de distinguir os movimentos decorrentes de aumentos de procura para substituição do crédito bancário, das variações decorrentes do aumento global da procura de financiamento devido a um maior nível de actividade económica.

No caso do modelo para o papel comercial, a exclusão da variável consumo de bens duradouros prende-se com o facto deste tipo de dívida não estar correlacionada tão fortemente com consumo, como as duas primeiras.

Os resultados das estatísticas F dos testes de causalidade à Granger estão patentes no Quadro 6.

*Quadro 6. Resultados das estimações de causalidade à Granger.*

	Variáveis Explicativas	
	CBECP	CBEMP
<b>FAC</b>	0,7232	0,8501
<b>SFAC</b>	1,9506	11,2415**
<b>PC</b>	0,7661	0,2201

Os resultados referem-se às estatísticas F.

\*\* Indica a rejeição da hipótese nula a 1%.

Como se pode verificar as conclusões do testes de causalidade à Granger vão, em geral, no sentido de não existir qualquer tipo de causalidade entre o crédito bancário e as formas alternativas de financiamento. A excepção é o crédito concedido pelas SFAC. Neste caso o dados apontam para que o crédito bancário de médio prazo cause à Granger o crédito das SFAC.

A conclusão final que se pode retirar deste testes de causalidade à Granger é que há pouca evidência de que estas fontes de financiamento alternativas se apresentem como substitutos do crédito bancário.

Estas conclusões podem ser, no entanto, prematuras. O conceito de causalidade à Granger encerra em si hipóteses que neste caso poderão estar a desvirtuar os resultados. A primeira hipótese tem a ver com a própria definição de causalidade à Granger. Este

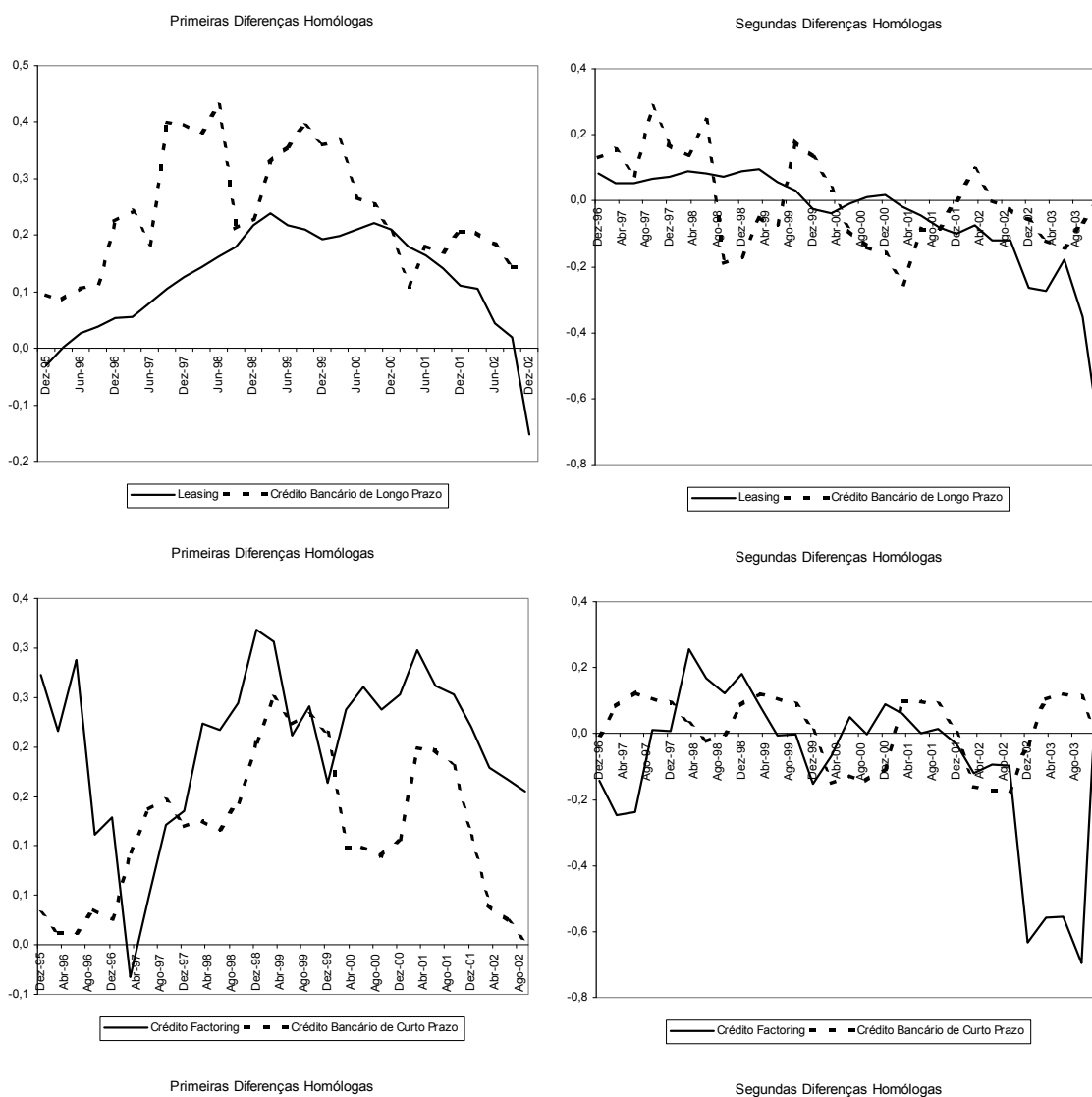
teste parte do princípio de que, nas séries temporais, se um evento ocorre antes do outro, então o primeiro causa o segundo, não sendo possível o inverso ocorrer. Em termos práticos, implica que testemos se os valores desfasados de uma variável têm poder explicativo sobre a outra variável. A limitação neste caso surge pelo facto de não serem considerados os valores contemporâneos da variável explicativa. Embora com os valores contemporâneos não seja possível afirmar com exactidão que existe precedência de uma variável em relação à outra, e logo causalidade, a verdade é que para observações com espaços de tempo relativamente grandes poderá estar a ocorrer uma relação de causalidade mas que não é capturada pelos valores desfasados das variáveis mas sim pelos valores contemporâneos. No caso em estudo, em que os dados são trimestrais, é possível que a causalidade possa estar a ocorrer contemporaneamente, já que se pode considerar três meses um intervalo relativamente grande entre as observações.

A segunda hipótese é a de que a utilização dos testes de causalidade à Granger permite obter informação sobre a precedência dos valores de uma variável em relação a outra em termos médios para o período da amostra. No caso concreto deste estudo, pretende-se saber se existe causalidade no período de contracção monetária, de modo a inferir se existe algum tipo de substituição entre as fontes de financiamento, nesse período. É possível que no restante período da amostra as variáveis não apresentem qualquer tipo de causalidade ou precedência, ou que esta seja até positiva, mas quando chegue ao período de contracção monetária exista precedência de valores e que estes sejam negativos. A estes problemas procura-se dar resposta no ponto seguinte através de modelos ADL.

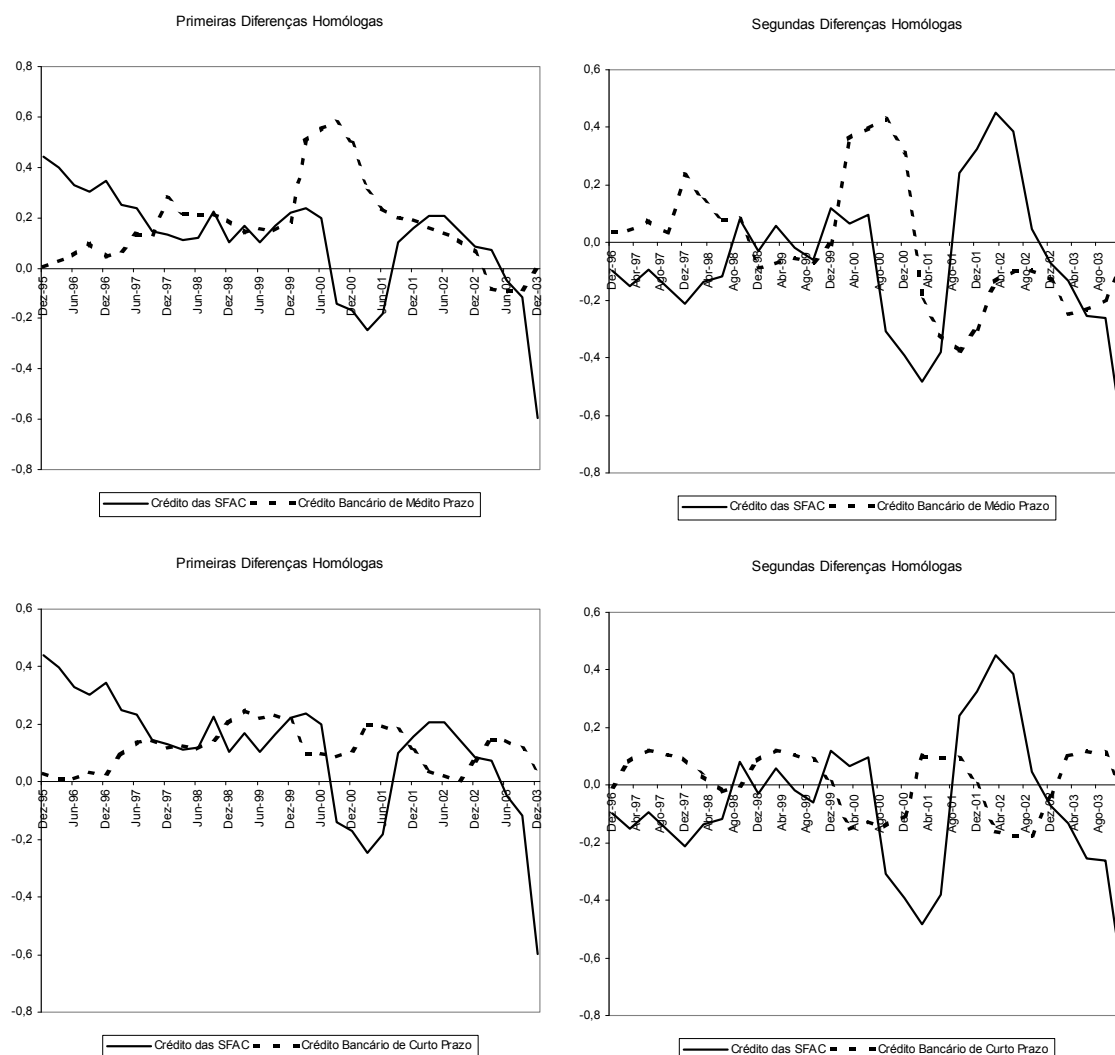
### 5.3.5. Evidência por via de modelos ADL

Neste ponto pretende-se estimar modelos ADL para as fontes alternativas de financiamento, de modo a estimar qual é a relevância dos valores contemporâneos e desfasados do crédito bancário para a evolução daquelas variáveis. Pretende-se também testar se a relação entre estas variáveis se altera no período de contracção da política monetária e em que sentido. Parte-se, primeiro, pela observação gráfica das variáveis.

**Figura 4. Evolução do crédito bancário relativamente a fontes de financiamento alternativas.**



**Figura 4. Evolução do crédito bancário relativamente a fontes de financiamento alternativas.**



Fonte: Banco de Portugal

Os gráficos da Figura 4, apresentam a evolução das variáveis nas suas primeiras e segundas diferenças homólogas. Chama-se a atenção para o facto de, nos testes de causalidade à Granger, terem sido utilizadas as variações trimestrais das taxas de crescimento homólogas, uma vez que só assim é que se obtinha a estacionaridade das variáveis, condição necessária para o teste. Neste ponto as variáveis não têm necessariamente que ser estacionárias, optando-se assim pelas variações homólogas das

taxas de crescimento homólogas (segundas diferenças homólogas), uma vez que desta forma ficam mais realçadas as variações das acelerações de um ano para o outro.

Analisando a evolução do crédito das empresas de leasing relativamente ao crédito bancário de longo prazo, não é possível encontrar qualquer tipo de relação de substituição no período de contracção da política monetária.

No que se refere ao crédito das SFAC, confirma-se, através da análise gráfica, os resultados do teste de causalidade à Granger em relação ao crédito bancário de médio prazo. No entanto, parece haver um aumento de magnitude desta relação no período de contracção monetária que não é captado por aquele teste. Já no que diz respeito à relação do crédito das SFAC com o crédito bancário de curto prazo, parece haver uma causalidade positiva desfasada entre as duas variáveis no período de contracção monetária, o que vai contra a hipótese de substituíbilidade entre as variáveis.

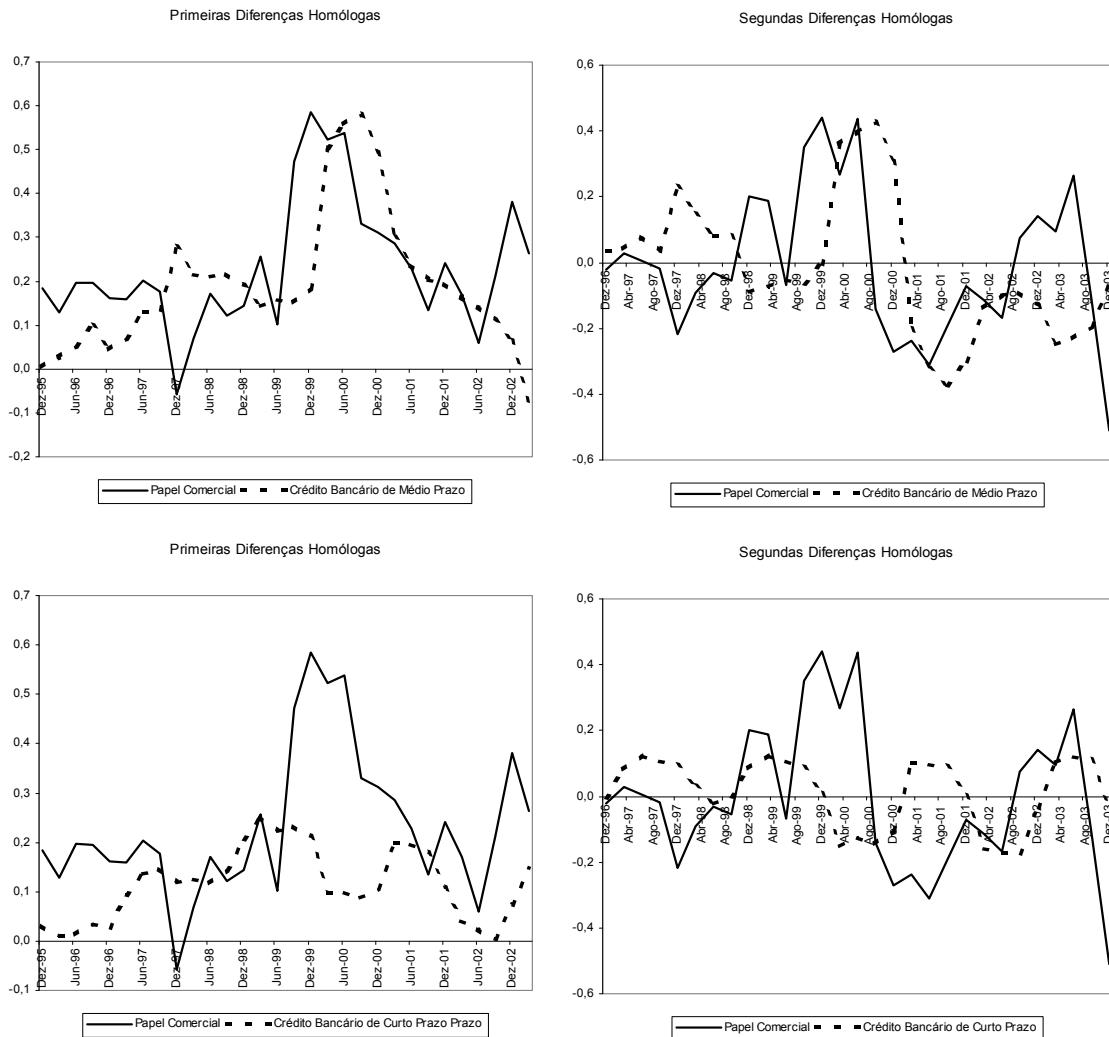
No que se refere à relação do crédito das sociedades de factoring com o crédito bancário de curto prazo, parece haver, no início do ano 2000, uma aceleração do crescimento do crédito das factoring acompanhado por uma desaceleração do crédito bancário de curto prazo, o que poderá ser um indício de substituíbilidade.

Em relação ao papel comercial, a partir da observação dos gráficos na Figura 5, é possível concluir que existe uma maior precedência do papel comercial em relação aos dois tipos de crédito do que o inverso. No entanto, para o papel comercial foi possível obter dados por sectores de actividade, o que permitirá analisar estas relações com esse detalhe mais à frente.

Para tentar captar econometricamente as evidências gráficas para o crédito das SFAC e do factoring, parte-se para a estimação de modelos ADL, nos quais se incluem as variáveis explicativas contemporâneas para além de introduzir uma variável dummy

para o período de Dezembro de 2000 até Dezembro de 2001, que os gráficos mostram ser o período em que parece haver substituição do crédito bancário.

**Figura 5. Evolução do crédito bancário em relação ao papel comercial.**



Fonte: Banco de Portugal

Os modelos ADL a estimar são muito semelhantes aos utilizados nos testes de causalidade à Granger, apenas introduzindo a variável explicativa contemporânea e a variável dummy. Assim as equações para o crédito das SFAC e factoring são as seguintes:

$$FAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j FAC_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBECP_{t-i} + \sigma DummyCBCP + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

$$SFAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j SFAC_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBECP_{t-i} + \sigma DummyCBCP + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

$$SFAC_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j SFAC_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBEMP_{t-i} + \sigma DummyCBMP + \alpha_2 INV_t + \alpha_3 CONSBD$$

Quadro 7. Resultados dos modelos ADL para o Factoring e SFAC.

	Variáveis Dependentes					
	FAC <sub>t</sub>		SFAC <sub>t</sub>			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Z <sub>t-1</sub>	0,244 (1,0853)	0,216 (1,0973)	0,755 (3,0762)	0,558 (2,3076)	0,258 (1,2817)	0,158 (0,7894)
Z <sub>t-2</sub>	-0,062 (-0,2030)	-0,186 (-0,6785)	-0,286 (-0,9610)	-0,093 (-0,3257)	-0,156 (-0,6715)	-0,107 (-0,4796)
CBECP <sub>t</sub>	1,046 (2,3439)	1,362 (3,2400)	-0,143 (-0,1934)	-0,221 (-0,3306)		
CBECP <sub>t-1</sub>	-0,889 (-1,8000)	-0,909 (-2,1134)	-0,373 (-0,4270)	0,033 (0,0399)		
CBECP <sub>t-2</sub>	0,359 (1,1373)	0,235 (0,8336)	1,276 (1,8687)	0,814 (1,2386)		
CBEMP <sub>t</sub>					0,069 (0,2696)	0,191 (0,7440)
CBEMP <sub>t-1</sub>					-0,002 (-0,0085)	-0,195 (-0,6586)
CBEMP <sub>t-2</sub>					-0,840 (-3,0752)	-0,609 (-2,0599)
Dummy <sub>t</sub>		-0,789 (-1,9688)				
Dummy <sub>t-1</sub>						
Dummy <sub>t-2</sub>				2,043 (2,0713)		-0,454 (-1,6245)
INV <sub>t</sub>	0,732 (1,2936)	1,021 (1,9861)	-0,662 (-0,5153)	-0,485 (-0,4155)	0,427 (0,5087)	0,192 (0,2375)
CONS <sub>t</sub>	0,216 (0,8075)	0,112 (0,4704)	0,327 (0,5988)	0,279 (0,5638)	0,191 (0,4497)	0,221 (0,5474)
<b>B-G AR1</b>	<b>2,1543</b>	<b>3,1999</b>	<b>1,6804</b>	<b>0,2899</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,3068</b>
<b>B-G AR2</b>	<b>2,1863</b>	<b>1,9949</b>	<b>4,3512</b>	<b>0,3202</b>	<b>0,4159</b>	<b>0,0365</b>
<b>B-P Het.</b>	<b>1,1692</b>	<b>1,6436</b>	<b>10,8864</b>	<b>12,0188</b>	<b>2,5814</b>	<b>3,1789</b>

A variável Z representa os desfasamentos da variável dependente. Entre parêntesis estão as estatísticas t. B-G refere-se à estatística de teste de Breusch-Godfrey para a autocorrelação e B-P refere-se à estatística de teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade.



De modo a não perder mais graus de liberdade optou-se também por diminuir para dois os desfasamentos. Também para não perder muitos graus de liberdade com a introdução de variáveis dummy para cada desfasamento, optou-se por estimar primeiro o modelo sem a variável dummy e associa-la, numa segunda estimação, ao desfasamento da variável independente mais estatisticamente significativo. Os resultados estão no Quadro 7.

As colunas (1) e (2) apresentam os resultados da estimação do modelo ADL para o crédito das sociedades de factoring sem e com a variável dummy, respectivamente. Do primeiro modelo podemos inferir que só  $\phi_1$  e  $\phi_2$  são estatisticamente significativos. Como o primeiro é positivo e o segundo negativo, o impacto acumulado destes dois desfasamento na variável dependente é relativamente incerto. Com os resultados da coluna (2) os dados apontam para que no período da contracção monetária o impacto acumulado dos valores desfasados do crédito bancário de curto prazo seja negativo, realçando a evidência de que existe de facto alguma substituição de crédito bancário por crédito das sociedades de factoring.

As colunas (3) e (4) apresentam os resultados das estimações do crédito das SFAC em relação ao crédito bancário de curto prazo. Com já era esperado os resultados apontam para que exista um impacto positivo do segundo desfasamento do crédito bancário de curto prazo. Este resultado não se altera no período de contracção monetária, pelo que se pode concluir que não existe substituíbilidade entre estas duas formas de alternativas de financiamento.

Nas colunas (5) e (6) estão apresentados os resultados das estimações para o crédito das SFAC em relação ao crédito bancário de médio prazo. A conclusão que se retira é a

confirmação já retirada dos testes de causalidade à Granger, isto é, o segundo desfasamento do crédito bancário de médio prazo é estatisticamente significativo na previsão dos valores do crédito das SFAC. No teste à importância desta relação no período de contracção monetária a conclusão a que se chega é que, embora o coeficiente associado à variável dummy não seja claramente estatisticamente significativo, os indícios vão no sentido de um aumento da substituíbilidade entre as duas variáveis no período da contracção monetária.

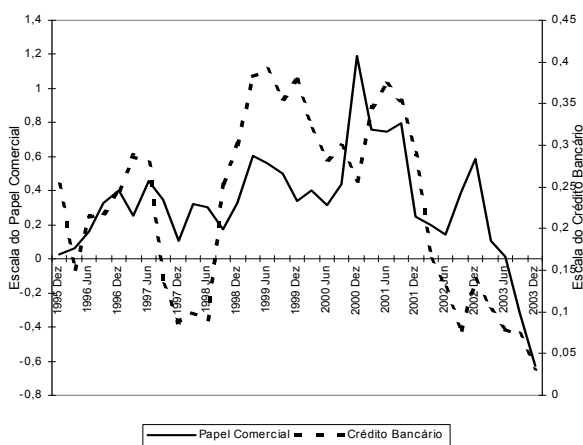
Em síntese, parece haver substituíbilidade do crédito bancário de médio prazo pelo crédito das SFAC e do crédito bancário de curto prazo pelo crédito das sociedades de factoring.

Como já foi referido atrás, o papel comercial parece antecipar os movimentos do crédito bancário e não o contrário como seria de esperar. Nessa análise, os dados utilizados para o papel comercial referem-se ao total do saldo emitido na economia. Para analisar a relação entre o crédito bancário e o papel comercial, foi possível obter informação destas variáveis para quatro sectores de actividade individualmente considerados. Na Figura 6 estão representados os gráficos das primeiras e segundas diferenças homólogas do papel comercial emitido e do crédito bancário contraído pelos quatro sectores de actividade, que são os que têm o maior saldo de emissão de papel comercial na economia portuguesa. São eles:

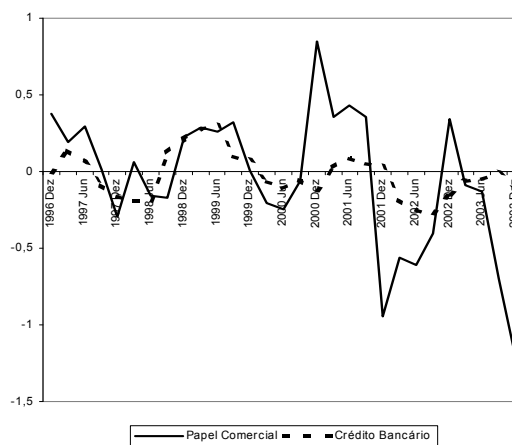
- Indústrias Transformadoras
- Produção e Distribuição de Electricidade, Gás e Água
- Actividades Imobiliárias, Alugueres e Serviços às Empresas
- Transportes, Armazenagem e Comunicações

**Figura 6. Evolução do crédito bancário relativamente ao papel comercial por sectores.**

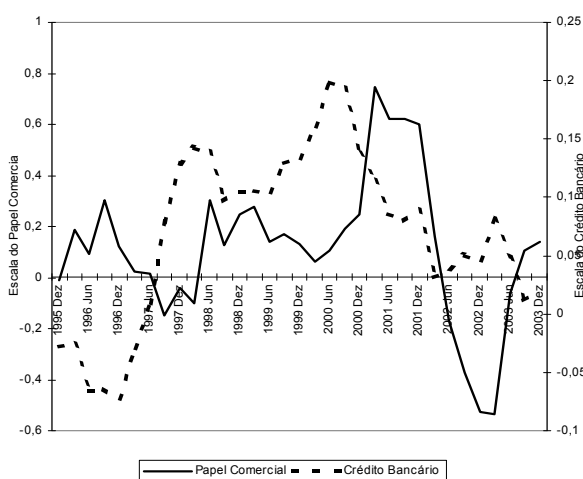
Primeiras Diferenças Homólogas - Actividade Imobiliária, Alugueres e Serviços às Empresas



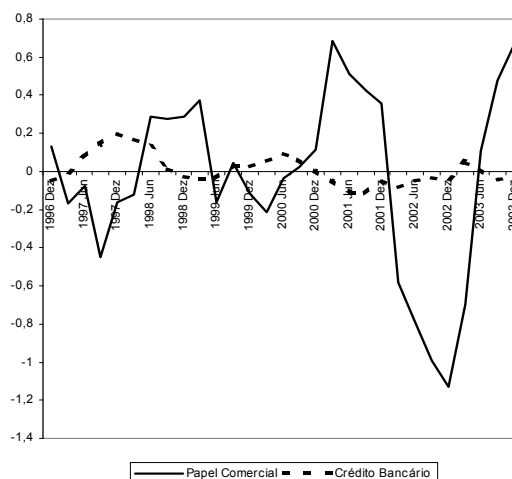
Segundas Diferenças Homólogas - Actividade Imobiliária, Alugueres e Serviços às Empresas



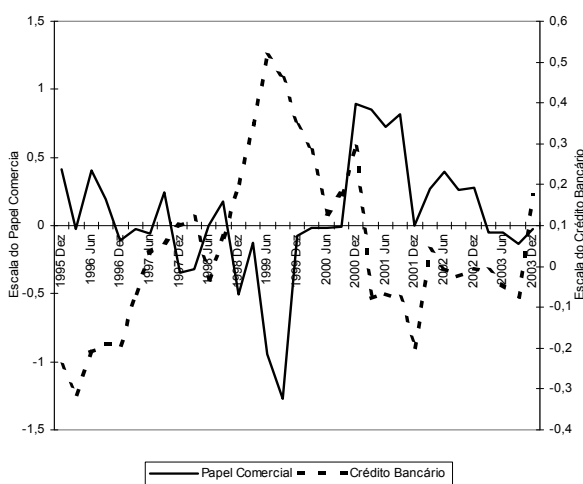
Primeiras Diferenças Homólogas - Indústria Transformadora



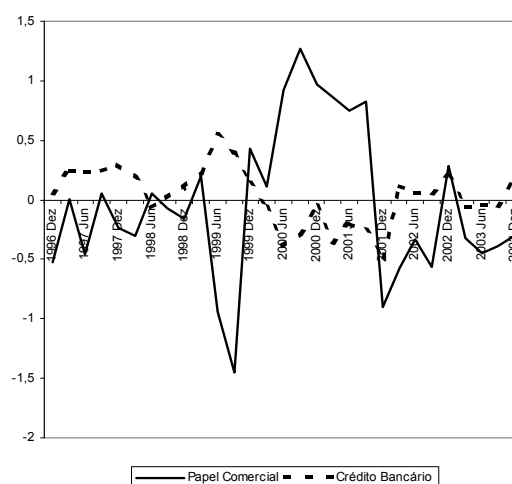
Segundas Diferenças Homólogas - Indústria Transformadora



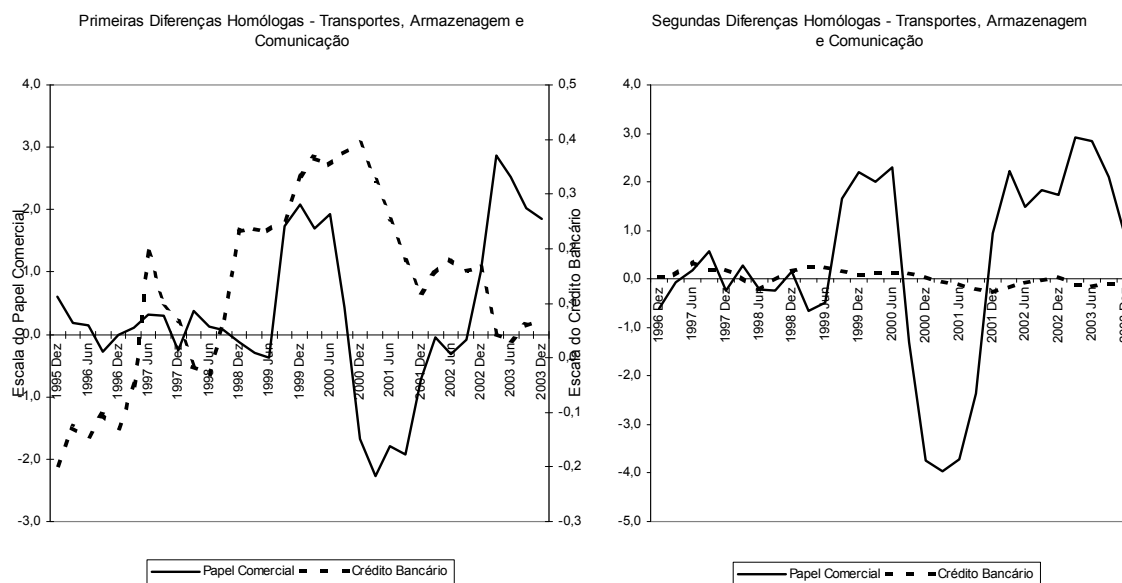
Primeiras Diferenças Homólogas - Produção e Distribuição de Electricidade, Gás e Água



Segundas Diferenças Homólogas - Produção e Distribuição de Electricidade, Gás e Água



**Figura 6. Evolução do crédito bancário relativamente ao papel comercial por sectores.**



Fonte: Banco de Portugal

Como se pode verificar pela análise gráfica, embora o saldo agregado do papel comercial emitido pareça não ter qualquer tipo de relação de substituíbilidade com o crédito bancário, a verdade é que, individualmente considerados, três dos quatro sectores parecem apresentar uma relação inversa com o crédito bancário, principalmente no período identificado da contracção monetária. Apenas um sector, o dos transportes, armazenagem e comunicações, se comportou de forma diferente, aumentando os saldos de papel comercial emitido antes da contracção monetária e contraindo esse mesmo saldo quando os outros sectores o aumentaram. Este efeito levou à conclusão, com os dados agregados, que a emissão de papel comercial precede os movimentos do crédito bancário, o que, como podemos observar, é decisivamente influenciado pela evolução do papel comercial neste sector.

Para confirmar econometricamente os resultados patentes nos gráficos da

Figura 6, estimam-se os seguintes modelos ADL para o papel comercial de cada um dos três sectores:

$$PCIT_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j PCIT_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBIT_{t-i} + \sum_{k=0}^2 \sigma_k DummyCBIT_{t-k} + \alpha_2 INV_t$$

$$PCPDE_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j PCPDE_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBPDE_{t-i} + \sum_{k=0}^2 \sigma_k DummyCBPDE_{t-k} + \alpha_2 INV_t$$

$$PCAIS_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^2 \beta_j PCAIS_{t-j} + \sum_{i=0}^2 \phi_i CBAIS_{t-i} + \sum_{k=0}^2 \sigma_k DummyCBAIS_{t-k} + \alpha_2 INV_t$$

Em que PCIT representa o papel comercial da indústria transformadora, PCPDE o papel comercial do sector da produção e distribuição de electricidade, gás e água e PCAIS o papel comercial do sector das actividades imobiliárias, alugueres e serviços às empresas. As variáveis dummy para a industria transformadora e para o sector das actividades imobiliárias, alugueres e serviços às empresas estão definidas para o período de Dezembro de 2000 a Junho de 2001 e a para o sector da produção de electricidade, gás e água estão definidas para o período de Setembro de 2000 a Setembro de 2001. Estes períodos são definidos a partir da observação gráfica dos períodos, dentro do período de contracção da política monetária, em que o fenómeno de substituição parece ser mais forte em cada sector. Os resultados da estimação destas equações estão apresentadas no Quadro 8.

No que diz respeito à industria transformadora, os três coeficientes da variável explicativa são estatisticamente significativos. No entanto, apresentam sinais diferentes o que deixa alguma dúvidas sobre qual é o verdadeiro impacto do crédito bancário na emissão de papel comercial. Introduzindo as variáveis dummy para cada um dos desfasamentos, observa-se que passa a haver evidência de que o impacto do crédito

bancário sobre a emissão de papel comercial é negativa. Em síntese, embora no período total da amostra não seja claro se o crédito comercial é negativamente correlacionado com a emissão de papel comercial, no período de contração monetária já existe evidência de tal correlação.

**Quadro 8. Resultados das estimações do modelo ADL para cada Sector de Actividade.**

	Variáveis Dependentes					
	PCIT <sub>t</sub>		PCPDE <sub>t</sub>		PCAIS <sub>t</sub>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Z <sub>t-1</sub>	1,1868 (6,5489)	0,5932 (2,4752)	0,135 (0,4620)	-0,4779 (-1,3312)	-0,1151 (-0,2744)	0,0468 (0,1484)
Z <sub>t-2</sub>	0,0925 (0,3217)	0,6252 (1,9806)	0,0008 (0,0026)	-0,5095 (-1,3250)	0,1841 (0,5065)	0,1481 (0,5135)
CB <sub>t</sub>	4,1112 (3,2290)	2,152 (1,5744)	-0,7521 (-0,9560)	-0,2757 (-0,3457)	0,3625 (0,3219)	0,9601 (1,2114)
CB <sub>t-1</sub>	-4,7924 (-2,3903)	0,3744 (0,1581)	-1,3196 (-1,4215)	-0,9102 (-1,0631)	1,9498 (1,4289)	0,7692 (0,46013)
CB <sub>t-2</sub>	3,9331 (2,6968)	1,2643 (0,7508)	0,7462 (0,8929)	-0,6447 (-0,7264)	-1,8827 (-1,8290)	-1,2041 (-1,5240)
Dummy <sub>t</sub>		-4,3682 (-2,3786)		-5,7132 (-2,4115)		-7,8689 (-3,5437)
Dummy <sub>t-1</sub>		-0,6123 (-0,3436)		-5,1909 (-1,7119)		-0,7826 (-0,3624)
Dummy <sub>t-2</sub>		-3,8569 (-2,1266)		-0,5405 (-0,2073)		-8,132 (-3,6464)
INV <sub>t</sub>	-4,0219 (-3,1721)	-3,5269 (-3,1538)	-4,3864 (-1,4954)	0,779 (0,2443)	-5,6424 (-1,4829)	-4,3848 (-1,5851)
<b>B-G AR1</b>	0,5145	2,1791	0,5358	1,3479	0,2433	1,6461
<b>B-G AR2</b>	0,6792	4,0446	1,3587	1,2053	1,4001	3,6111
<b>B-P Het.</b>	7,4882	4,4522	0,0054	1,14093	7,3355	14,2427

A variável Z representa os desfasamentos da variável dependente. Entre parêntesis estão as estatísticas t. B-G refere-se à estatística de teste de Breusch-Godfrey para a autocorrelação e B-P refere-se à estatística de teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade.

No que se refere ao sector da produção e distribuição de electricidade, gás e água, a primeira regressão parece apontar para a não existência de qualquer evidência de relação entre o crédito bancário e a emissão de papel comercial. No entanto, a

introdução das variáveis dummy na segunda regressão permite concluir que no período de contracção monetária, realizou-se algum tipo de substituição de crédito bancário por papel comercial, já que o coeficiente associado à variável dummy contemporânea é estatisticamente significativo e negativo.

Por último, o sector das actividades imobiliárias, alugueres e serviços às empresas apresenta, na sua primeira regressão, alguma evidência de precedência do crédito bancário em relação à emissão de papel comercial. No entanto, esta evidência apresenta-se de certa forma fraca já que o coeficiente associado ao segundo desfasamento é apenas significativo a 10%. Na segunda regressão, não só a variável dummy associada ao segundo desfasamento é estatisticamente significativa, reforçando o resultado da primeira regressão, como a variável dummy contemporânea se apresenta também significativa e negativa. Há assim, uma vez mais, evidência de que existe algum tipo de substituição de crédito bancário por emissão de papel comercial.

Concluindo, embora ao nível agregado a emissão de papel comercial pareça não se revelar um substituto ao crédito bancário, a análise individual destas variáveis para três sectores de actividade permite concluir o contrário. Ou seja, ao nível dos três sectores analisados, que representam a maior parte do papel comercial emitido, existe evidência de que o crédito bancário foi substituído por papel comercial no período de contracção monetária. Este é um indício do canal do crédito bancário na transmissão da política monetária na economia portuguesa.

## 6. Conclusão

Às teorias Keynesianas e Monetaristas acerca da transmissão da política monetária juntou-se no final da década de 1980 a teoria do canal do crédito. Segundo esta teoria, a política monetária transmite-se à economia real através dos problemas de informação assimétrica presentes no mercado do crédito. Dividindo-se em duas abordagens diferentes, a do canal do crédito em sentido lato e a do canal do crédito bancário, os trabalhos em busca de evidência empírica da sua existência proliferaram na última década. À predominância dos estudos para a economia americana vieram responder, nos últimos anos, os trabalhos realizados para os países da Zona Euro no âmbito do *Eurosystem Monetary Transmission Network*. Com estes trabalhos foi possível verificar que existe evidência do canal do crédito bancário em países como a França, Itália e Holanda entre outros, enquanto que para a Alemanha e Espanha essa evidência não existe.

Para Portugal, os dois trabalhos existentes nesta área apontam em sentidos opostos. Desta forma, procurou-se evidência da existência do canal do crédito bancário para Portugal. Para tal procedeu-se à estimação de uma função de oferta de crédito bancário com dados de painel, a qual aponta para que os bancos portugueses não sejam capazes de isolar a actividade de concessão de crédito relativamente aos movimentos dos depósitos. Por outro lado, os dados apontam, também, para que os bancos menos capitalizados reajam mais às variações dos depósitos do que os mais capitalizados, o que, de acordo com a teoria, é evidência do canal do crédito bancário. No que diz respeito à liquidez e à dimensão dos bancos, os resultados não permitem concluir pela existência do canal do crédito bancário.



Para responder a estes resultados pouco conclusivos, analisou-se a evolução relativa do crédito bancário com algumas fontes alternativas de financiamento durante o ciclo da política monetária. A partir da análise gráfica foi possível verificar que para o crédito das SFAC e para o crédito das sociedades de factoring parece existir uma aceleração no período de contracção monetária, ao mesmo tempo em que parece haver uma desaceleração do crédito bancário. Testando estas hipóteses econometricamente os dados apontam para que exista, de facto, alguma substituíbilidade do crédito bancário a empresas a curto prazo pelo crédito das sociedades de factoring, e do crédito bancário a empresas a médio prazo pelo crédito das SFAC.

Foi possível também, proceder à análise da evolução do crédito bancário relativamente à emissão de papel comercial para três sectores de actividade individualmente considerados. Uma vez mais através da observação gráfica, foi possível verificar que o período de contracção da política monetária foi caracterizado por uma desaceleração do crédito bancário acompanhado por uma aceleração da emissão de papel comercial. Econometricamente, os dados confirmam alguma substituíbilidade do crédito bancário pelo papel comercial para os três sectores de actividade durante o período de contracção monetária.

A evidência de substituíbilidade do crédito bancário pelo crédito das SFAC, das sociedades de factoring e da emissão do papel comercial permite concluir que durante o período de contracção monetária a oferta de crédito bancário diminuiu mais do que a procura, apontado, assim, para que o canal do crédito bancário tenha sido um mecanismo relevante na transmissão da política monetária em Portugal, no período analisado.

## 7. Bibliografia

Afonso, A. e St'Aubyn, M. (1998), Credit rationing and monetary transmission: Evidence for Portugal, *Working Paper*, Departamento de Economia, Instituto Superior de Economia e Gestão, No.7;

Akerlof, G. A. (1970), The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84, No.3, pp. 488-500;

Bernanke, B. S. e Blinder, A. S. (1988), Credit, money, and aggregate demand, *The American Economic Review*, Vol.78, No.2, pp. 435-439;

Bernanke, B. S. e Blinder, A. S. (1992), The federal funds rate and the channels of monetary transmission, *American Economic Review*, Vol.82, No.4, pp. 901-921;

Bernanke, B. S. e Gertler, M. (1995), Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp. 27-48;

Bernanke, B. S., Gertler, M. e Gilchrist, S. (1996), The financial accelerator and the flight to quality, *The Review of Economics and Statistics*, Vol.78, No.1, pp. 1-15;

Brissimis, S. N., Kamberoglou, N. C. e Simigiannis, G. T. (2001), Is there a bank lending channel of monetary policy in Greece? Evidence from bank level data, *Working Paper*, European Central Bank, No.104;

Cecchetti, S. G. (1995) Distinguishing theories of the monetary transmission mechanism, *Review*, Federal Reserve Bank of St. Louis, Vol.77, No.3, pp. 83-97;

Chatelain, J. B., Generale, A., Hernando, I., Von Kalckreuth, U. e Vermeulen, P. (2001), Firm investment and monetary transmission in the euro area, *Working Paper*, European Central Bank, No.112;

Diamond, D. W. (1984), Financial intermediation and delegated monitoring, *Review of Economic Studies*, Vol.51, No.3, pp.393-414;

Diamond, D. W. (1996), Financial intermediation as delegated monitoring: A simple example, *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, Vol.82, No.3, pp. 51-65;

Ehrmann, M., Gambacorta, L., Martinez-Pagés, J., Sevestre, P. e Worms, A. (2001), Financial systems and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area, *Working Paper*, European Central Bank, No.105;

Ehrmann, M. e Worms, A. (2001), Interbank lending and monetary policy transmission: Evidence for Germany, *Working Paper*, European Central Bank, No.73;

Farinha, L. e Marques, C. R. (2001), The bank lending channel of monetary policy: Identification and estimation using Portuguese micro bank data, *Working Paper*, European Central Bank, No.102;

Friedman, M. e Schwartz, A. (1963), *A monetary history of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press;

Gambacorta, L. (2001), Bank-specific characteristics and monetary policy transmission: The case of Italy, *Working Paper*, European Central Bank. No.103;

Hernando, I. e Martínez-Pagés, J. (2001), Is there a bank lending channel of monetary policy in Spain?, *Working Paper*, European Central Bank, No.99;

Haan, L. (2001), The credit channel in the Netherlands: Evidence from bank balance sheets, *Working Paper*, European Central Bank, No.98;

Kashyap, A. K. and Stein, J. C. (1994), Monetary policy and bank lending, in: N. Gregory Mankwin (ed.), *Monetary Policy*, Chicago: University of Chicago Press;

Kashyap, A. K. e Stein, J. C. (1997), The role of banks in monetary policy: A survey with implications for the European monetary union, *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, Vol.21, No.5 pp. 2-18;

Kashyap, A. K. e Stein, J. C. (2000), What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy, *The American Economic Review*, Vol.90, No.3, pp. 407-428;

Kashyap, A. K., Stein, J. C. e Wilcox D. W. (1993), Monetary policy and credit conditions: Evidence from the composition of external finance, *The American Economic Review*, Vol.83, No.1, pp. 78-98;

Kishan, R. P. e Opiela, T. P. (2000), Bank size, bank capital, and the bank lending channel, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.32, No.1, pp. 121-141;

Kohler, M., Britton, E. e Yates, T. (2000), Trade credit and the monetary transmission mechanism, *Working paper*, Bank of England, No.115;

Loupias, C., Savignac, F. e Sevestre, P. (2001), Monetary policy and bank lending in France: Are there asymmetries?, *Working Paper*, European Central Bank, No.101;

Meltzer, A. H. (1995), Monetary, credit and (other) transmission processes: A monetarist perspective, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp. 49-72;

Mishkin, F. S. (1977), What depressed the consumer ? The household balance sheet and the 1973-1975 recession, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.1, No.0, pp. 123-164 ;

Mishkin, F. S. (1995), Symposium on the monetary transmission mechanism, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp. 3-10;

Mishkin, F. S. (2004), *The economics of money, banking, and financial markets*, Addison-Wesley;

Morgan, D. P. (1998), The credit effects of monetary policy: Evidence using loan commitments, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.30, No.1, pp.102-118;

Morris, C. S. e Sellon, G. H. (1995), Bank lending and monetary policy: Evidence on a credit channel, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Vol.80, No.2, pp. 59-75;

Nilsen, J. H. (2002), Trade credit and the bank lending channel, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.34, No.1, pp. 226-253;

Oliner, S. D. e Rudebusch, G. D. (1996), Monetary policy and credit conditions: Evidence from the composition of external finance: Comment, *The American Economic Review*, Vol.86, No.1, pp. 300-309;

Stein, J. C. (1998), An adverse-selection model of bank asset and liability management with implications for the transmission of monetary policy, *RAND Journal of Economics*, Vol.29, No.3, pp. 466-486;

Stiglitz, J. E. e Weiss, A. (1981), Credit rationing in markets with imperfect information, *The American Economic Review*, Vol.71, No.3, pp. 393-410;

Topi, J. e Vilmunen, J. (2001), Transmission of monetary policy shocks in Finland: Evidence from bank level data on loans, *Working Paper*, European Central Bank, No.100;

Valderrama, M. (2001), Credit channel and investment behaviour in Austria: A micro-econometric approach, *Working Paper*, European Central Bank, No.108;

Williamson, S. D. (1987), Recent developments in modelling financial intermediation, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Vol.11, No.3; pp. 19-29;