

MOEDA e MERCADOS FINANCEIROS

3^a edição

Revista pelo Autor



JOSÉ MARTINS BARATA

PROFESSOR CATEDRÁTICO

do

ISEG - Universidade Técnica de Lisboa

MOEDA

E MERCADOS FINANCEIROS

José Martins Barata
Professor Catedrático
do
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

ECONOMETER, Lda
Lisboa, 2005

FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Moeda e Mercados Financeiros

AUTOR: José Martins Barata

EDIÇÃO: Econometer, Lda

CAPA: Reprodução de pintura do Autor

IMPRESSÃO E ACABAMENTOS: Tipografia Jerónimus, Lda

DEPÓSITO LEGAL N.º: 2277598/05

Reservados todos os direitos de
acordo com a legislação em
vigor

LISBOA, Dezembro de 2005 — 3ª EDIÇÃO

Aos meus netos

PRÓLOGO

Esta obra é a terceira edição revista e ampliada dum livro publicado em 1993, que, como se escreveu na altura, era fruto de estudo e reflexão que o Autor desenvolvera ao longo de uma década, inclusivamente tendo redigido alguns textos preliminares, fornecidos avulsamente aos seus alunos de Economia Monetária. A versão 1998 (segunda edição) foi actualizada face às numerosas alterações institucionais, que foram ocorrendo, especialmente as relacionadas com entrada em vigor do Euro, assim como em relação a vários aspectos teóricos. Entretanto Portugal passou a usar o Euro como moeda nacional; todos os exemplos numéricos estão em escudos, mas entendeu-se que será um pormenor que o leitor compreende. Nesta edição acrescenta-se um preâmbulo epistemológico, corrigem-se apenas erros que se foram detectando - já que nada de substancial se verificou no campo teórico - e inserem-se dois discursos de ex-alunos, acerca de temas deste livro.

No domínio da economia e finanças, os tempos que temos vivido têm-se revelado de grandes mutações a nível mundial. Fala-se de “globalização” para se referir esta espécie de neo-livre-cambismo, num contexto de desregulamentação e livre circulação não só de mercadorias como, também, de capitais. Mas deixar fazer o que se quer e como se quer, no mundo da Finança, encerra o perigo de mega-fraudes e falências, com perdas para os seus utentes. E não adianta nada dizer que “o mercado selecciona os bons e exclui os maus”, porque os prejuízos que sofre o cidadão vítima dos maus, que acredita no sistema, ninguém paga.

A política económica parece ter caído em desuso e abandonada por uns tempos: em plena crise financeira afectando as economias asiáticas, sul-americanas e russa, Milton Friedman - que tanto contribuiu doutrinariamente para a recuperação recente do livre-cambismo, designado por globalização ou mundialização da economia - ergueu a sua voz para recomendar aos governos que nada fizessem para minorar os problemas, que deixassem os mecanismos de mercado “resolver” tudo. A política europeia tem-se mostrado fortemente imbuída desta doutrina liberal e de conservadorismo financeiro, o que conduziu, praticamente, a reduzir a política económica à política monetária e esta, a cargo dum Banco Central independente do poder político, a limitar-se ao controlo da inflação e dos câmbios, por mera manipulação de variáveis monetárias. Face à experiência posterior a 1929/30, não é de esperar bons resultados. Neste contexto, do ponto de vista teórico não deixa de se sentir que estamos na travessia dum deserto.

Tudo isto foi reflectido maduramente ao rever este livro. Para se estar na corrente “politicamente correcta”, parecia que devíamos ignorar as teorias que tradicionalmente têm fundamentado a política monetária. Resolvemos não o fazer por duas razões. Primeiro, verifica-se que as teorias podem não ser utilizadas nos dias que correm mas voltarem a ser muito úteis, passados alguns tempos. Veja-se o caso de utilização recente das ideias liberais, que após a teoria geral de Keynes pareciam definitivamente arrumadas... Segundo, há que fornecer aos alunos paradigmas teóricos que lhes sirvam de referência na sua vida profissional. Por outro lado, face à preocupação de explicar teoricamente o que de diferente nos rodeia, apresentámos várias inovações, especialmente na parte relacionada com as práticas em contexto de independência do Banco Central, onde nos surgiu a política monetária como um jogo (matéria original e inédita adiante publicada).

Lisboa, Outubro de 2005

ÍNDICE

DISCURSOS DE DOIS EX-ALUNOS (páginas A a D)
PREÂMBULO EPISTEMOLÓGICO (páginas I a X)

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I - A MOEDA	2
1.1 - Natureza, funções e história da moeda.....	2
1.1 - Evolução histórica da moeda	5
a) Moeda-objecto.....	6
b) Moeda metálica em lingote e em pó.....	7
c) O lingote selado.....	7
d) A moeda metálica cunhada.....	7
e) A nota de banco ou moeda de papel.....	7
f) A moeda escritural.....	9
CAPÍTULO II - O FINANCIAMENTO DA ECONOMIA.....	10
2.1 - Financiamento e equilíbrio económico.....	10
2.2 - A intermediação financeira.....	14
2.2.1 - Os intermediários financeiros.....	15
2.2.2 - Os mercados financeiros.....	18
CAPÍTULO III - O SISTEMA FINANCEIRO PORTUGUÊS.....	23
3.1 - As instituições.....	23
3.1.1 - O Tesouro.....	28
3.1.2 - O Banco Central.....	31
3.1.3 - Os bancos universais.....	33
3.1.3.1 - Regulamentação.....	34
3.1.3.2 - Recursos e Fundo de Garantia de Depósitos	37
3.1.4 - Bancos de poupança.....	39
3.1.4.1 - Caixa Geral de Depósitos, S.A.(CGD).....	40
3.1.4.2 - As caixas económicas.....	42
3.1.4.3 - As cooperativas de crédito agrícola.....	44
3.1.5 - Outras instituições de crédito, sociedades financeiras, seguradoras e fundos de pensões.....	45
3.1.5.1 - As sociedades de investimento.....	46
3.1.5.2 - A locação financeira.....	47
3.1.5.3 - Sociedades de cessão financeira (<i>factoring</i>).....	48
3.1.5.4 - Sociedades financeiras para aquisições a crédito	49
3.1.5.5 - Sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras.....	49
3.1.5.6- Sociedades mediadoras dos mercados monetário ou de câmbios	50
3.1.5.7 - Os fundos de investimento.....	51
3.1.5.8 - Sociedades emitentes ou gestoras de cartões de crédito.....	54
3.1.5.9- Sociedades gestoras de patrimónios	54
3.1.5.10 - Sociedades de Desenvolvimento Regional.....	55
3.1.5.11 - As sociedades de capital de risco	55
3.1.5.12 - Sociedades de fomento empresarial	56
3.1.5.13 - Sociedades administradoras de compras em grupo	57
3.1.5.14 - As companhias de seguros.....	57
3.1.5.15 - Os fundos de pensões.....	59
3.1.5.15 - Os fundos de pensões.....	59
3.2 - Os mercados e os produtos financeiros.....	60

3.2.1 - Os diversos mercados.....	60
3.2.2 - Os produtos financeiros.....	62
CAPÍTULO IV - OS INVESTIMENTOS FINANCEIROS E O RISCO.....	67
4.1 - O risco de insolvência.....	68
4.2 - O mercado de produtos bancários.....	73
4.3 - Teoria da carteira dos activos financeiros.....	77
4.4 - O modelo de Markowitz: diversificação e selecção de carteiras óptimas.....	87
4.5 - A moeda como activo financeiro:o teorema da separação	94
CAPÍTULO V - TEORIA DAS TAXAS DE JURO.....	98
5.1 - Taxa de juro nominal e taxa de juro real	98
5.2 - Estrutura temporal das taxas de juro.....	102
5.2.1 - Teoria institucional.....	104
5.2.2 - Teoria das antecipações.....	105
5.2.3 - Teoria do prémio de risco e de liquidez.....	107
ANEXO - GENERALIZAÇÃO DAS TEORIAS NÃO INSTITUCIONAIS.....	109
CAPÍTULO VI - CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E OFERTA DE MOEDA	113
6.1 - O sistema monetário	113
6.2 - A independência do banco central e a União Económica e Monetária	115
6.3 - Os balanços e a moeda	119
6.4 - Os agregados monetários	122
6.4.1 - Moeda em sentido estrito e em sentido lato.....	122
6.4.2 - A moeda num sistema bancário hierarquizado.....	127
6.4.3 - Agregados monetários e suas contrapartidas.....	134
6.4.3.1 - A liquidez global.....	134
6.4.3.2 - O balanço do Banco de Portugal.....	137
6.4.3.3 - As contrapartidas da base monetária.....	143
6.5 - O multiplicador de crédito.....	149
6.6 - O papel monetário do Tesouro.....	154
6.7 - A função de oferta de moeda.....	157
CAPÍTULO VII - A PROCURA DE MOEDA.....	159
7.1 - A procura de moeda e taxa de juro.....	159
7.1.1 - O problema da emissão monetária.....	160
7.1.2 - A neutralidade da moeda no modelo de equilíbrio geral.....	164
7.1.3 – Disponibilidades monetárias reais.....	166
7.1.4 - Neutralidade da moeda versus integração da moeda.....	169
7.2 - A procura de moeda e taxa de juro.....	170
7.2.1 - A preferência pela liquidez.....	170
7.2.2 - A liquidez para transacções.....	177
7.2.3 - A liquidez como opção de carteira.....	179
7.3 - Procura de moeda e elasticidade.....	186
7.3.1 - Introdução.....	186
7.3.2 - A preferência pela liquidez face ao risco.....	187
7.3.3 - A elasticidade e reformulação de $L_2(r)$	191
7.3.4 - Modelos econométricos e resultados.....	196
7.3.5 - Conclusão.....	198
7.4 - A teoria neoquantitativa.....	199
7.5 - O equilíbrio monetário.....	207

7.6 - O modelo de St. Louis.....	209
7.7 - Canais de transmissão dos efeitos monetários	213
I-Canal do custo de capital.....	214
II-Canal dos efeitos de riqueza.....	217
III-Canal do racionamento do crédito.....	222
7.8 - Monetaristas versus keynesianos.....	223
CAPÍTULO VIII - OBJECTIVOS E INSTRUMENTOS	
DA POLÍTICA MONETÁRIA.....	227
8.1 - O equilíbrio monetário.....	229
8.2 - Os objectivos da política monetária.....	231
8.3 - Os instrumentos da política monetária.....	235
8.4 - A política monetária no contexto do euro.....	244
8.4.1 - Aspectos institucionais e impacte do euro.....	244
8.4.2 - Política monetária após o euro.....	247
CAPÍTULO IX - A POLÍTICA MONETÁRIA EM ECONOMIA ABERTA....	249
9.1 - Teorias baseadas na hipótese de equilíbrio económico.....	250
9.1.1 Abordagem monetária da balança de pagamentos.....	250
A) Igualdades fundamentais.....	250
B) Crédito, Política Monetária e balança de pagamentos.....	254
I. Modelo para países em desenvolvimento.....	254
II. Modelo para países com mercados financeiros evoluídos.....	256
III. Política de crédito e balança de pagamentos.....	257
C) Balança de pagamentos e paridade dos poderes de compra.....	259
9.1.2 - O modelo de Mundell-Fleming.....	261
9.1.3 - Abordagem de carteira da balança de pagamentos.....	265
9.1.4 - Política monetária em contexto de incerteza.....	265
9.2 Teoria do desequilíbrio em economia aberta, com moeda.....	269
9.2.1 - Teoria do desequilíbrio.....	256
9.2.2 - Modelo em economia aberta com moeda e desequilíbrio económico	274
9.3 - A política monetária como jogo não cooperativo.....	290
9.3.1 - Caracterização do jogo.....	291
9.3.2 - Estratégia óptima do Governo.....	292
9.3.3 - Estratégia dos agentes financeiros.....	295
9.3.4 - Estratégia do Banco Central.....	298
9.3.5 - Conclusão.....	300
9. 4 - A eficácia da política monetária	302
CAPÍTULO X - O COMPORTAMENTO DOS BANCOS.....	303
10.1 - O processo de produção bancária e tecnologias.....	303
10.2 - A medida de produção bancária.....	308
10.3 - Reflexo contabilístico da actividade bancária.....	311
10.4 - A medida de produção bancária na literatura especializada.....	315
10.5 - Função de produção, custos operacionais e economias de escala.....	328
10.5.1 - A função de produção.....	328
10.5.2 - Os custos operacionais e economias de escala.....	343
10.6 - A rendibilidade bancária e o controlo prudencial.....	349
ANEXO: Aviso no. 1/93 de 19 de Maio.....	358

CAPÍTULO XI - A GESTÃO DE CARTEIRAS DE ACTIVOS FINANCEIROS.....	361
11.1 - O modelo diagonal de SHARPE.....	361
11.2 - O modelo de equilíbrio do mercado (CAPM).....	363
11.3 - Os títulos derivados e seus mercados.....	370
11.4 - Contratos a prazo, futuros e opções.....	375
11.4.1 - A capitalização contínua.....	377
11.4.2 - Os contratos a prazo.....	379
11.4.3 - Os futuros.....	382
11.4.4 - As opções.....	385
11.4.5 - A paridade "put-call".....	389
11.4.6 - Os preços das opções.....	391
11.5 - O seguro de carteira.....	395
11.5.1 - O problema.....	395
11.5.2 - Estratégia dinâmica de cobertura da carteira.....	395
 BIBLIOGRAFIA.....	 405

DISCURSOS DE DOIS EX-ALUNOS

Em 4 de Dezembro de 2004, realizou-se uma homenagem ao Autor, por ocasião da sua aposentação, no auditório da Biblioteca Francisco Pereira de Moura, presidida pelo Prof. Doutor Brandão Alves, Presidente do Departamento de Economia.

Entre os vários discursos houve os de dois ex-alunos seus, que aqui se publicam, uma vez que exprimem opiniões sobre o que aprenderam com este livro.

DISCURSO DO MESTRE SÉRGIO LAGOA, ASSISTENTE NO ISCTE

Excelentíssimas Senhoras e Senhores,

Foi com muito gosto que recebi o convite do Professor Brandão Alves para falar da minha experiência enquanto aluno do Professor Martins Barata. Aceitei este desafio com a noção de que ele acarreta uma grande responsabilidade, já que vou falar de um Professor muito marcante para muitos alunos do ISEG de diferentes gerações.

Tive o prazer de ser aluno do Professor Martins Barata em **duas cadeiras da licenciatura em Economia**: Economia Monetária I, no 3.º ano, e Teoria e Política Monetária, no 4.º ano. Quando ainda era um jovem estudante, estava longe de pensar que mais tarde, teria a honra de estar na conferência de homenagem ao professor Martins Barata ou, então, que estaria hoje aqui.

Da cadeira de **Economia Monetária I** recordo a aprendizagem de matérias simultaneamente muito interessantes e relevantes para a minha formação base como economista. Surpreendeu-me, de facto, a forma natural e integrada como foi abordada a moeda **como um activo financeiro**. Foi sem dúvida alguma, **uma das cadeiras mais importantes da Licenciatura**.

Aproveitei também para dar uma palavra de **agradecimento aos assistentes** e outros professores que contribuíram para a construção da cadeira de Economia Monetária I.

Depois desta primeira boa experiência, fiquei com o desejo de aprofundar os conhecimentos na área da economia monetária com o Professor Martins Barata. **A forma apaixonada** como o professor expunha os assuntos relacionados com a moeda e o encanto que demonstrava, entusiasmaram-me a continuar. Foi assim que optei por frequentar a cadeira de **Teoria e Política Monetária**. Esta escolha foi, de facto, acertada. A cadeira foi uma continuação perfeita de Economia Monetária I.

- Aprofundámos matérias muito actuais, como a independência do banco central e a política monetária na União Económica e Monetária.
- O Professor continuou também a insistir correctamente, na minha opinião, na **recusa de uma análise dicotómica da economia**, onde a moeda não tem papel na economia real. O professor sempre passou aos alunos uma visão global da economia, onde não existia lugar para uma separação entre a esfera real e a esfera monetária. Aliás, se bem me recordo, uma das coisas que mais o perturbava eram as reinterpretações de Keynes que pretendiam retirar a moeda do modelo keynesiano.

Estas duas cadeiras, organizadas e leccionadas pelo Professor Martins Barata, apresentavam, na minha opinião, algumas características muito importantes para a formação de um economista, que faziam delas uma pedra angular no plano de estudos do ISEG.

Em primeiro lugar, existia sempre um **grande rigor teórico**, com a apresentação formal de modelos relevantes para a compreensão do funcionamento da economia. O professor insistia sempre na importância que os métodos matemáticos e econométricos tinham no estudo dos problemas económicos, dando muitas vezes a sua própria experiência de como estes métodos o tinham ajudado nas suas investigações.

Ao mesmo tempo, o professor Martins Barata procurava sempre apresentar **abordagens diversas**, representativas dos vários paradigmas, não se limitando a apresentar uma visão única de uma determinada corrente da teoria monetária.

Ao fornecer uma visão ecléctica dos assuntos-chave da teoria monetária, procurava constantemente desenvolver nos alunos uma **capacidade de criticar as várias abordagens**, de compreender as limitações de cada modelo, de analisar cuidadosamente as hipóteses por detrás de cada análise. O professor Martins Barata **nunca encarou as teorias de uma forma dogmática**, não aceitava a visão de adoptar um paradigma sem discutir as suas bases científicas, não aceitava que um determinado modelo fosse tido universalmente como correcto. O professor sempre insistiu na **necessidade de analisar as características da economia concreta em estudo**, e em seguida examinar se a teoria que utilizamos faz sentido neste contexto concreto. Por exemplo, para quê utilizar um modelo muito sofisticado sobre o comportamento dos agentes na bolsa, se a economia que estamos a estudar não tem bolsa?

Mas a esta sólida abordagem teórica, o professor Martins Barata juntava, com uma arte inegável, uma **forte componente de análise da realidade e dos aspectos institucionais**, quer nas aulas, quer nos trabalhos que propunha aos alunos. Mas esta vertente prática não consistia numa simples descrição acrítica dos factos, mas antes numa acutilante análise da realidade, nacional e internacional, à luz dos modelos, e numa tentativa de compreender que muitas das instituições e dos actores são subsidiários de visões particulares da teoria económica.

Outra das características marcantes do professor Martins Barata era o seu estímulo para que os alunos tivessem contacto com os **textos originais**. Esta experiência, um pouco penosa no início para o aluno, foi útil porque permitiu um contacto em primeira mão com as ideias originais. Alguns dos textos fornecidos eram da autoria do próprio professor Martins Barata. Isto reflecte a **ligação estreita que sempre estabeleceu entre a investigação e a docência**. Esta ligação também pode ser encontrada no livro que escreveu com o título *Moeda e mercados financeiros*. Este e outros livros que produziu foram um apoio fundamental para o meu estudo e investigação, para aprofundar as matérias, para sempre que quisesse ir além das matérias dadas nas aulas.

Mas para além da sua enorme competência nos campos científico e pedagógico, lembro também o professor Martins Barata como um **professor amigo dos alunos**, sempre disposto a tirar dúvidas e a ajudar. Um professor

que mantinha uma relação muito próxima com os alunos, uma relação ao mesmo tempo paternal e de grande exigência. Recordo, particularmente, a sua atitude e postura afáveis e de grande simplicidade, nunca assumindo comportamentos de superioridade face aos alunos. Recordo o professor não só como um técnico de elevado valor mas também como um **verdadeiro humanista, otimista** em relação ao ser humano e à capacidade da ciência económica contribuir para melhorar a sociedade em que vivemos.

Em suma, a experiência como aluno do professor Martins Barata **marcou de forma decisiva a minha formação como economista e também como pessoa**. Deu-me uma base sólida em termos técnicos, uma visão global da teoria monetária, uma capacidade crítica para olhar a realidade, e uma atitude otimista perante a ciência económica e as suas potencialidades. Os seus ensinamentos despertaram-me um interesse genuíno pela área da economia monetária e financeira, o que me inspirou a permanecer na universidade e a continuar os estudos a nível pós-graduado nesta área.

O ISEG vai ficar, sem dúvida, mais pobre com a aposentação do Professor José Martins Barata. Mas a sua herança científica, pedagógica e humana vai continuar por muitos anos viva nos alunos que formou de forma tão brilhante.

Desejo-lhe felicidades para a sua merecida reforma e faço votos de que continue de, algum modo, ligado ao ensino nesta Escola.

Em meu nome e em nome dos seus antigos alunos, **muito obrigado** Professor Martins Barata pela sua dedicação ao ensino e estudo da economia.

DISCURSO DO PROF. DOUTOR PEDRO LEÃO (ISEG)

Excelentíssimas Senhoras e Senhores,

É com muito prazer que aqui me encontro para dar o meu testemunho enquanto ex-aluno do Professor Martins Barata.

Fui aluno do Professor Martins Barata na cadeira de Economia Monetária da licenciatura em Economia do ISEG no já longínquo ano de 1991/2. Para uma síntese, necessariamente breve, da memória que conservo das aulas do Professor Martins Barata escolhi três características: **simpatia, clareza na exposição de ideias e espírito crítico**.

A **simpatia** com que o professor Martins Barata olhava para nós no início (e ao longo) das aulas era fundamental. Fazia-nos pensar que estava ali alguém que olhava para nós de forma positiva – como jovens com interesse em aprender e com capacidade para aprender. Fazendo uso das conhecidas noções de António Damásio, podemos dizer que o professor Martins Barata criava as **condições emocionais** ideais para que entrasse em funcionamento a **razão**: auto-confiança e vontade de corresponder a elevadas expectativas. Numa palavra, o professor Martins Barata criava as condições ideais para a aprendizagem

Neste clima de simpatia, inscrevia-se uma exposição de ideias extremamente clara. A aula começava e lembro-me da forma calma e pausada como conceitos e teorias de nomes herméticos eram analisadas e despidas até que progressivamente se transformavam em ideias tão simples que – imagine-se – ao chegar a casa, era capaz de as fazer entender até à minha mãe (que não é economista). A propósito, ocorre-me uma frase frequentemente atribuída a Einstein: quando se é capaz de explicar as coisas de forma muito simples, pode então dizer-se que se compreendeu verdadeiramente a sua essência.

Quando se é capaz, como o Professor Martins Barata era nas suas aulas, de reduzir teorias sofisticadas à sua essência mais crua e simples, a consequência é muitas vezes virem à superfície, tornando-as óbvias, as limitações e deficiências dessas teorias. É portanto natural que a exposição das teorias fosse seguida frequentemente por **críticas muito oportunas. Um exemplo:** a propósito do efeito-multiplicador do investimento sobre a procura agregada e o produto (usualmente apresentado supondo constante o stock de moeda), o professor Martins Barata comentava: não pode ser – como é que a procura agregada pode aumentar se não houver mais moeda?

É, pois, a um professor com estas qualidades – simpatia, clareza de exposição e espírito crítico – que com muito agrado presto aqui publicamente a minha homenagem.

PREÂMBULO EPISTEMOLÓGICO

Inserir-se este preâmbulo por se entender que posiciona o Autor em termos de filosofia da Economia como ciência, à luz da qual sempre norteou o que escreveu e os trabalhos como economista. Trata-se de um texto apresentado como comunicação na **Lisbon Conference on Money and Finance** realizada em 10-9-2004 no ISEG, em sua homenagem pela aposentação. O Autor não traduziu o texto para português devido a indisponibilidade para o efeito, mas o inglês já não é obstáculo na literatura económica.

RELATIVITY THEORY IN ECONOMICS

I have reaped great pleasure and satisfaction from my entire working life and I could tell you many interesting stories extracted from my experience. However, I have chosen instead to explain the lessons that I have learned from my career, in the hope that this approach may be more useful.

These lessons concern the scientific methodology that an economist is expected to apply, either in research as a professional consultant, or as a theoretical researcher. The following sections will explain why scientific methodology matters in each of these diverse cases, as well as offering the comparison between economics and physics and the pertinence of considering the referential system when dealing with economic subjects, particularly with money.

Since the most significant economies are nowadays monetary, the title of this text has implicit the idea that economics is a science which deals with goods (real sphere or material wealth) and money (monetary sphere) simultaneously. This is a point that I emphasise and that contradicts the views of many economists who still think that “money does not matter” and that the subject of economics is merely the study of phenomena concerning material wealth.

1. Is Economics a Dismal Science?

I had my first contacts with the philosophy of economics (epistemology concerning this science) in 1964 during my first year in college (now ISEG, at the time called ISCEF) with Prof. Pereira de Moura in the discipline of “Economics I”. His approach was good for the time, since he showed that economic science was a partial study of a complex social reality. He informed us that we would not consider theories dogmatically, although these should be constructed rigorously and explain economic reality correctly, and that we would consider the theoretical bodies (paradigms) as methodological guides to study concrete economic problems, rather than exact laws as those provided by physics. The problem confronting economics was the impossibility of experimental research, but theories might be tested through econometric techniques.

However, the researcher often encounters difficulties of testing economics and a conflict between empiricism and economics arises from the apparent

disconfirmations of his theories. These empirical difficulties were a concern for the strict empiricist John Stuart Mill (1836). He faced a dilemma, called by Daniel M. Hausman "Mill's problem": "Since economics faced such major empirical difficulties, it might appear that Mill would have to change his epistemology or disavow his economics." The "solution" he adopted for this problem consisted of maintaining that the basic premises of economics are empirically well established by introspective psychology, or by experimental testing of basic theoretical principles.

Hausman tells that the "classical economics" was called "the dismal science" (i.e., miserable) due to its pessimism concerning the future (Malthus' views). However, in his article, he deals with what he calls "orthodox," "neoclassical," or "neowalrasian school models".

Yet science philosophers have often given the same epithet to economics, to qualify it as a minor discipline. For example, Sam Vaknin writes: "Economics - to the great dismay of economists - is merely a branch of psychology. It deals with individual behaviour and with mass behaviour. Many of its practitioners sought to disguise its nature as a social science by applying complex mathematics where common sense and direct experimentation would have yielded far better results.

The outcome has been an embarrassing divorce between economic theory and its subjects.

The economic actor is assumed to be constantly engaged in the rational pursuit of self interest. This is not a realistic model - merely a useful approximation. According to this latter day - rational - version of the dismal science, people refrain from repeating their mistakes systematically."

In his article "Immortality and Mortality in the Economic Sciences", he writes: "Businessmen amass superfluous wealth and collectors bid in auctions regardless of their age. We all - particularly economists - seem to deny the prospect of death.

Examples of this denial abound in the "dismal science":

(...) Economic theories assume that humans - or maybe humanity - are immortal and, thus, possessed of an infinite horizon."

Explaining the meaning of "dismal science", Andrew Beattie goes directly to the point:

"The phrase "dismal science" was coined by Thomas Carlyle in response to Thomas Malthus' beliefs that the exponential population growth would outpace the linear growth of the world's food supply, resulting in a global famine. (...) economics, like science, aims to explain certain phenomenon, but for many reasons economics cannot fulfil the criteria of the experimental model".

This negative epithet given to economics (viewed as the mainstream economics), corresponds to the general feeling that I perceived when a student and several years later, since economics was not an exact science, for example, like physics. The latter was seen as knowledge in which the theoretical truth was absolute. This was the view transmitted to my generation

within a framework of predominant positivism. Today, however, I hold a different view and I do not agree with the epithet. Below I will explain why not. It is true, as Hausman shows in the article quoted above, that several economists dealing with economics methodology criticised Mill's solution to his problem and attempted to find alternative responses. Yet they were unable to solve Mill's problem.

One of the most influential was Milton Friedman, who, in his essay, "The Methodology of Positive Economics", argued that the only relevant test of an economic theory is its success in predicting the phenomena that economists are concerned with. He defended that standard microeconomic theories and his quantity theory of money fulfil the requirements of such tests well. He was criticised for "unrealistic assumptions" underlying his theories, but he responded that such criticisms mistakenly presupposed that theories could be tested by their assumptions. In his view, Mill's problem does not exist, since scrutinizing the realism of assumptions is a methodological mistake. He wrote: "The ultimate goal of a positive science is the development of a "theory" or "hypothesis" that yields valid and meaningful predictions about phenomena not yet observed" (1953, p. 7, Hausman quotation). Thus, a theory based on false assumptions is scientifically true if it provides good predictions of the behaviour of an economy.

Friedman's view is not acceptable, because the goal of economics is not so narrow as to make good predictions to be used by economic policy. Economic science is supposed to be concerned with explaining the phenomena of economies with truth. A theory based on false hypothesis may not be true, despite its correct construction logically or mathematically. If the model leads to an accurate prediction, it may be a consequence of a mere random event, not necessarily verifiable in subsequent circumstances. Moreover, economic history shows the difficulties faced by Friedman's theories in making predictions. So, he did not solve Mill's problem.

Other modern approaches to solve Mill's problem derived from Karl Popper's philosophy, according to Hausman's article (application of falsificationist methodology to economics). This approach was the motivation for the work of Mark Blaug (1992) and Imre Lakatos (1970). They could not solve Mill's problem because Popper's falsificationist thesis is not applicable to economics (and neither to physics, as Kuhn has shown).

Despite all of the problems described above, economics is not a dismal science. Mill's problem cannot be solved, because it has not been correctly formulated. From a positivist point of view, it is a crucial problem, since positivism relies on empiricism. However, positivist philosophy was considered dogmatic and scientifically misleading, even in physics. Concerning methodology, economics faces problems identical to those of physics, as will

be shown in the next section, while nobody qualifies the latter as a dismal science.

Moreover, economics should not be reduced to the “orthodox school” or “mainstream economics”. In economics different paradigms exist, as in physics and this reality must be taken into account. The conflict between paradigms looks like tremendous turmoil to outsider observers, unlike what happens with physics. It is so because economics is a social science and its statements have to do with the interests of people, in society, rather than mere consequences concerning the status of supporters of established theories when their views are placed in doubt. For example, the mainstream economics defends that market mechanisms solve all problems in the long run (hypothesis of immortality underlying) which usually implies that high unemployment existing now (short run) is a good thing, provided it means structural changes towards “progress”. Keynes argued that in the long run, we are all dead and did not agree with the proposals of the orthodox school. One sees how easy it is to pass from a positive to a normative point of view and many people, mainly those who are unemployed, including young graduates without work, do not necessarily agree with such statements.

Another typical point is the economic views that become popular and politically correct in some periods as a cyclical fashion, depending on the opinions of politicians in power at the moment. Many economists follow the fashion out of personal convenience and present ad hoc arguments that have nothing to do with scientific truth.

Aware of this reality, Hausman pointed out in the article quoted above: “Economics has been of philosophical interest in three main regards. First, it raises moral questions concerning freedom, social welfare and justice. Although economists often deny that their theories have ethical content, they are ready with advice about how to make life better.” (cf. section 3).

2. The Need for Scientific Methodology

Economists usually adopt a paradigm without discussing the scientific basis of their theoretical beliefs (e.g. the mainstream economics taught at colleges as an absolutely true science). Everything is taken from the paradigm as well settled and commonly accepted as truth. This view should be changed.

As a matter of fact, despite the indifference of most economists to epistemological issues, the discussion made in the preceding section made clear the necessity of adopting a credible scientific methodology in economics. It is so for the sake of intellectual honesty, as well as for the social consequences of defending false theories. It is well known that economic policy recommendations are based on the scientific explanations of the problems to solve. If the interpretations of economic reality (theories) are false, then there is a high probability of adopting harmful measures. Before I suggest a

methodology, I shall compare economics with physics from an epistemological point of view, using the analysis presented by Kuhn, in the book quoted above, *The Structure of Scientific Revolutions* (1962).

Kuhn received a Ph.D. in physics from Harvard in 1949. As he tells in the preface to his book, he was asked by the President of Harvard, before finishing his dissertation (1947), to teach a course as a budding theoretical physicist to undergraduate humanities students. Attempting to reconcile the seemingly obvious flaws of old-fashioned physics with Newtonian thinking for the class, Kuhn realized that some disused ideas were not "bad Newton," but different ways of looking at the same thing. His beliefs about the nature of science collapsed and he decided to change his career from physics to the history of science and later to philosophy.

During fifteen years of thought and clarification, he articulated his ideas in the form of his now famous essay.

A - A Brief Reading of Kuhn's Book

Kuhn's philosophy is based on the history of science. At the beginning of the first chapter, he presents the concept of *normal science* which "means research firmly based upon one or more past scientific achievements, achievements that some particular scientific community acknowledges for a time as supplying the foundation for its further practice".

School textbooks on science, he says, present this accepted knowledge, usually not in its original form. These achievements are called by him *paradigms*. He described a paradigm as essentially a collection of beliefs shared by scientists, a set of agreements about how problems are to be understood.

If scientific achievements become paradigms, this is because they fulfil two requirements: they must be "sufficiently unprecedented to attract an enduring group of adherents away from competing modes of scientific activity," and they must be "sufficiently open-ended to leave all sorts of problems for the redefined group of practitioners to resolve". Paradigms, he says, are closely connected to natural science. Students study these paradigms in order to become members of the particular scientific community in which they will later practice.

Because the student largely learns from, and is mentored by, researchers "who learned the bases of their field from the same concrete models", there is seldom disagreement over fundamentals. Men whose research is based on shared paradigms are committed to the same rules and standards for scientific practice. Paradigms help scientific communities to bound their discipline and this stimulates the scientist to create avenues of inquiry, formulate questions, select methods with which to examine questions and define areas of relevance. They are essential to scientific inquiry, for "no natural history can be interpreted in the absence of at least some implicit body of intertwined theoretical and methodological belief that permits selection, evaluation, and criticism."

Concerning the nature of normal science, Kuhn asks: if a paradigm consists of

basic and incontrovertible assumptions about the nature of the discipline, what questions are left to ask?

Initially, a paradigm offers the promise of success. Normal science consists in the achievement of that promise. This is accomplished by extending the knowledge of those facts that the paradigm displays as particularly revealing, increasing the knowledge of the match between those facts and the paradigm's predictions, and further articulation of the paradigm itself.

This means that the work to do in normal science is 'mopping up'. Mop-up operations are what most scientists do throughout their careers. This paradigm-based research is "an attempt to force nature into the pre-formed and relatively inflexible box that the paradigm supplies". No effort is made to call forth new types of phenomena. Normal science does not have the goal of inventing a new theory, and there is no tolerance for those scientists who try. "Those restrictions, born from confidence in a paradigm, turn out to be essential to the development of science. By focusing attention on a small range of relatively esoteric problems, the paradigm forces scientists to investigate some part of nature in a detail and depth that would otherwise be unimaginable" and, when a paradigm ceases to function properly, scientists begin to behave differently. They thus change the nature of their research problems.

As normal science does not have the goal of novelty, studying new phenomena or elaborate new concepts, the research done in its framework is essentially solving puzzles at the instrumental, conceptual and mathematical levels. In order to solve puzzles, rules are necessary. A rule is an adopted point of view or a predetermined solution. In normal science, the research has the aim of discovering what is known in advance. So why do research? Results add to the scope and precision with which a paradigm can be applied.

Normal science does not aim at novelties of fact or theory and, when successful, finds none. Nonetheless, new and unsuspected phenomena are repeatedly uncovered by scientific research and new theories have often been invented by scientists and paradigms change. Discovery begins with the awareness of anomaly - the recognition that nature has refuted the paradigm. The area of the anomaly is then explored. The paradigm change is complete when the paradigm has been adjusted, so that the anomalous becomes the expected, until the scientist is able "to see nature in a different way".

The persistent failure of the puzzles of normal science to be solved as they should be creates a scientific crisis. Kuhn gives several examples of the crisis of physics at the end of the 19th century that prepared the way for the arrival of the theory of relativity in 1905.

The recognition of anomalies results in crises that are a necessary precondition for the emergence of novel theories and for paradigm change. In responding to these crises, scientists generally do not renounce the paradigm that has led them into crisis. Rather, they usually devise numerous modifications of their theory in order to eliminate any apparent conflict.

Concerning "The Nature and Necessity of Scientific Revolutions", Kuhn wrote: "What are scientific revolutions, and what is their function in scientific development? (...) revolutions are here taken to be those non-cumulative developmental episodes in which an older paradigm is replaced in whole or in part by an incompatible new one. (...) Why should a change of paradigm be

called a revolution? In the face of the vast and essential differences between political and scientific development, what parallelism can justify the metaphor that finds revolutions in both? (...) In both political and scientific development, the sense of malfunction that can lead to crisis is prerequisite to revolution (...) Scientific revolutions, ..., need seem revolutionary only to those whose paradigms are affected by them”.

“Like the choice between competing political institutions, that between competing paradigms proves to be a choice between incompatible modes of community life. Because it has that character, the choice is not and cannot be determined merely by the evaluative procedures characteristic of normal science, for these depend in part upon a particular paradigm, and that paradigm is at issue. When paradigms enter, as they must, into a debate about paradigm choice, their role is necessarily circular. Each group uses its own paradigm to argue in that paradigm's defence”.

How do the proponents of a competing paradigm convert the entire profession or the relevant subgroup to their way of seeing science and the world? asks Kuhn in the chapter, “The Resolution of Revolutions”.

From a methodological point of view, the scientific revolutions process is analogous to natural selection: one theory becomes the most viable among the actual alternatives in a particular historical situation. Nevertheless, it is not easy to convince the supporters of an old paradigm to adopt a new one. This is so because each group of scientists argues by the rules of his paradigm, each one living in a different intellectual world, which makes communication inoperative.

At the start, a new candidate for a paradigm may have few supporters. If they are competent, they will improve the paradigm, explore its possibilities and show what it would be like to belong to the community guided by it. For the paradigm destined to win, the number and strength of the persuasive arguments in its favour will increase. As more and more scientists are converted, exploration increases.

But this process is usually very slow. Usually it is necessary to wait for the passing of a generation of normal science supporters to see a new paradigm adopted by the following generation. It is difficult for those who had made brilliant careers engaged in an older tradition of normal science to embark on a new paradigm, one that is opposed to what they have always believed.

B - Comparing Economics with Physics

The epistemological arguments contained in Kuhn's book concerning physics apply perfectly to economics. Kuhn has shown that physics is not a science so absolute and “exact” as was thought before. Nevertheless, it is seen as the paradigmatic science, namely because it has been the source of prodigious technical progresses.

The “natural science” described by Kuhn, that is, a set of paradigms taught and accepted by the academic community, corresponds very well to what is called the “mainstream economics”. The behaviour of paradigm supporters described

by Kuhn exists also in economics, where it is equally difficult for a new theory to be accepted when it infringes the assumptions of orthodoxy.

Kuhn has given many historical examples drawn from the science of physics to prove his arguments: None of these have been reiterated here for the sake of simplifying this text. What is characteristic of scientific revolutions in physics, concerning the reactions of supporters of old paradigms, is also evident in economics. For example, almost 70 years after the appearance of the General Theory of Keynes, which for a time was seen as revolutionary, this paradigm is still not established as natural science in economics. Early on, his theory was converted into a neo-classical version by Hans and Hicks, who presented the IS-LM model, which became popular and known as keynesianism in mainstream manuals. The economic policy recommendations following that interpretation, in which money - although present in the model - actually did not matter, focused on public budget deficits as an instrument without concern for its financing. This discredited the paradigm and gave the opportunity to a generalised résumé of the orthodox view, never abandoned in Chicago University, if we are to believe a famous statement by Friedman.

Concerning scientific methodology, the problems existing in economics are also similar to those of physics. Positivism has been abandoned, since the theory of relativity had as a consequence that the unique system Nature in which experiments were carried out was inadequate. The falsificationism of Popper seems inapplicable in physics, as Kuhn pointed out, as well as in economics.

3. The Referential System: Relativity in Monetary Economics

In a book that I published in 1979, I defended the application of the philosophy of Einstein's theory of relativity to economics. The main point has to do with "the place" where phenomena are observed and studied, which I shall call "the referential system" and which corresponds to the "rigid body of reference", or "system of co-ordinates" in relativity theory.

As is known, the system of co-ordinates for Newtonian physicists was nature, in which experiments were made. Positivism, based on empiricism, supposed the world where we live as "the system" and the laws obtained through a rigorous experimental method had an absolute value concerning truth. Since Galilei, it was thought that the laws of physics are identical in all systems of co-ordinates with uniform motion between them. Einstein has proven that this is not true.

In the chapter, "In What Respects Are the Foundations of Classical Mechanics and of the Special Theory of Relativity Unsatisfactory?" we read: "We have already stated several times that classical mechanics starts out from the following law: Material particles sufficiently far removed from other material particles continue to move uniformly in a straight line or continue in a state of rest. We have also repeatedly emphasised that this fundamental law can only

be valid for bodies of reference K which possess certain unique states of motion, and which are in uniform translational motion relative to each other. Relative to other reference-bodies K the law is not valid. Both in classical mechanics and in the special theory of relativity we therefore **differentiate between reference-bodies K relative to which the recognised 'laws of nature' can be said to hold, and reference-bodies K relative to which these laws do not hold.**"

A similar statement has to be made concerning economic theories, where the capitalistic system was assumed to be universal, as was "Nature", by empiricism and positivism. However, many assumptions that are valid for one economic system are not for another. For example, if the subject of study concerns phenomena of an economy in which money (in its contemporary meaning) is not used, assumptions concerning interest, inflation and so on make no sense. The same applies if the Stock Exchange does not exist. On the other hand, if money exists in the economy, it has to be considered one axis of the referential, beyond those of goods, institutions, family structures, religions, as well as other social values and elements that influence the behaviour of individuals concerning their economic activities. Capitalism, as it exists in the U.S.A., is far from being a universal system. So, it is usually misleading to apply theories constructed in the framework of this system to others that do not have the same characteristics, or are not yet capitalistic systems.

Money has to be considered an axis of the modern capitalistic referential, since monetary and financial phenomena influence investment and production, through the interest rate, the availability of credit and other instruments of direct financing.

Family structure is important because it determines consumption and saving. A tribal structure has implications quite different from what occurs with monogamous families in capitalistic societies, with Judeo-Christian cultural values.

Other arguments of a social kind could be added to show how it is crucial to study and fix beforehand the referential axes of an economy when economic reality is going to be studied.

This is the first step of the methodology I defend for economics. After fixing the referential, the theoretical assumptions are stated. The second step is to identify the problem to be studied. Thirdly, an explanatory hypothesis must be set and a mathematical model must be constructed. Mathematics is an indispensable tool for economics, due to the rigorous deduction it permits, departing from assumptions, as well as providing the basis for econometric tests. Econometric tests are the last step of a first theoretical validation in economics. Finally, as economic theories have instrumental value for economic policies, the results of these policies also provide validation for theories. Here, we are often confronted with the problem of defensive arguments raised by the supporters of theories and correlated economic policies, when their theories do

not seem to work, affirming that the results are not yet in evidence because the effects only appear in the long run. The “long run” is not defined in economics as a certain number of years (unlike the case in finance, where “long run” means more than five years). In economics, the long run is an undefined period of time during which the economic structure changes. Nevertheless, this is overlooked in the above-mentioned argumentation and we never usually see the good results of economic policies if they do not transpire within a year or two.

Conclusion

The lessons that my life as an economist suggest are optimistic. Despite some apparent turmoil concerning methodology and contradictory economic theories, economics nowadays allows us to have more clear views concerning economic problems.

Provided that correct methods are used and the value judgements of economists are correctly controlled, economics is a science as well founded as physics, medicine and other greatly respected disciplines. Let us take medicine as an example. It has performed miracles, in spite of the errors that are sometimes reported and the theoretical disagreements between different schools. It is not perfect, but it is indispensable for human welfare. The same is true of economics.

REFERENCES

- Barata, José Martins - *Política Monetária da Teoria à Realidade*, Ed. Caminho, Lisboa, 1979, p.55
- Beattie, Andrew - “Hairline Fractures: Exploring the Dismal Science”, July 11, 2003, <http://www.investopedia.com/articles/basics/03/071103.asp>
- Einstein, Albert - *Relativity The Special and General Theory*, chapter 21, <http://www.bartleby.com/173/21.html>
- Friedman, Milton - *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press, (1953)
- Hausman, D.M. - “Philosophy of Economics”, <http://philosophy.wisc.edu/hausman/default.htm>, section 3, consulted September 2004
- Kuhn, Thomas S. - *La Structure des Révolutions Scientifiques*, Flammarion, Paris, 1983, pp.202-203 (translation of the original American edition of 1970)

Pajares, Frank - *Synopsis of the Structure of Scientific Revolutions*, available at <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/kuhnsyn.html>, September 2004

Vaknin, Sam - "Economics - Psychology's Neglected Branch", <http://samvak.tripod.com/econbehave.html>, consulted September 2004

Vaknin, Sam - "Immortality and Mortality in the Economic Sciences", <http://samvak.tripod.com/mortal.html>, consulted September 2004

INTRODUÇÃO

Esta obra, como o próprio título pretende sugerir, aborda a moeda numa óptica de activo financeiro, transaccionado num certo mercado, por sua vez inserido no mercado mais vasto dos produtos financeiros em geral. Dum ponto de vista post-keynesiano, nomeadamente à luz da teoria da intermediação financeira, a procura de moeda, como elemento duma carteira global de investimentos financeiros, deve ser abordada com o mesmo instrumental teórico aplicável aos demais activos. Isso significa que a moeda deve ser vista em termos de optimização da função de utilidade do investidor, num referencial rendibilidade-risco de mercado.

Deste modo, para além do estudo de questões institucionais relacionadas com o financiamento da economia, do estudo do processo de criação e destruição de moeda, procura de moeda e política monetária, serão abordados temas relacionados com os mercados e a gestão das carteiras de activos financeiros. Quanto ao último tipo de problemas, tratando-se de questões desenvolvidas nos manuais de economia financeira, para aí remetemos o leitor que deseje aprofundar tais questões.

O objecto do nosso estudo é um tema que frequentemente apaixona aqueles que o estudam a fundo, tal é o fascínio que esta criação humana - o dinheiro - pode exercer na imaginação dos que tentam compreender o que para muitos parece misterioso. A este propósito, veja-se o que escreveu o historiador Pierre Vilar¹:

"Gosto muito do instante em que falha a atenção. Simboliza bastante bem o carácter fugaz, volátil, da moeda. Tudo depende dela. Ela não depende de nada. O que é bastante curioso mesmo para uma moeda-objecto, uma moeda metálica. Será que o metal, para os homens do séc. XVI, exercia um poder de atracção extraeconómico fundado nas estruturas mentais ... próprias do seu tempo? O historiador não ousaria afirmá-lo, mas o filósofo não hesita:

...os símbolos da troca, escreve Michel Foucault, porque satisfazem o desejo, apoiam-se sobre o cintilar mágico, perigoso e maldito do metal. Cintilar equívoco, porque reproduz no fundo da terra o que canta na extremidade da noite; reside aí como uma promessa invertida de felicidade e o metal assemelha-se aos astros, ao saber de todos estes perigosos tesouros e ao mesmo tempo o saber do mundo ..."

Sem pretender desfazer tal encanto - sobretudo no espírito dos jovens que se preparam para o exercício da profissão de economista - ao desvendarmos, aos poucos, o mistério dessa coisa que correntemente se chama dinheiro e que, num sentido mais geral e técnico, se designa por moeda, apresentaremos aqui o lado mais positivista do nosso objecto de estudo, o que não deixará, porventura, de ser menos aliciante e, decerto, útil na prática profissional.

¹ Cf. VILAR, P. - *Or et monnaie dans l'Histoire*, ed. Flammarion, Paris, 1974, pp.14-15 (tradução nossa)

CAPÍTULO I

A MOEDA

Eventualmente ninguém terá dúvidas sobre o que é a moeda. E isso seria razão para evitar fastidiosos problemas de definições e respectivas querelas. Mas a verdade é que a questão não é tão simples e o primeiro escolho a vencer, pelo teórico que se dedique a esta matéria, consiste em apresentar uma explicação convincente sobre a natureza do seu objecto de estudo. De facto, compramos diversas coisas de valor com as notas emitidas pelo Banco de Portugal ou passando um cheque sobre um depósito representativo dessas notas, para não falar do cartão magnetizado, mais recente entre nós. Mas donde vem a aceitabilidade desses papéis (alguém leva uma mercadoria e em contrapartida o vendedor recebe uns papéis sem valor intrínseco), o que é que nos permite saldar débitos dessa forma, que à primeira vista parece estranha?

É essa preocupação intelectual que exige uma definição de moeda, assim como uma incursão pela História, no intuito de melhor apreender a sua génese.

1.1 - Natureza, funções e história da moeda

Podemos abordar o conceito de moeda a partir de uma definição empírica, baseada na realidade observável nas economias modernas e utilizada na elaboração de estatísticas. Nestes termos, podemos definir moeda como um agregado ou conjunto de três elementos: notas de banco, moedas metálicas e depósitos bancários, nas mãos do sector não bancário da economia. Assim,

$$\text{Moeda} = \{ \text{Notas, moedas metálicas, depósitos bancários} \} .$$

As notas são emitidas por um banco com estatuto especial e que tem o exclusivo dessa emissão, que é designado por banco central. As moedas metálicas são cunhadas pelo Tesouro, através da sua “casa da moeda”, que as põe em circulação através do banco central (na prática, entrega-lhe os montantes estipulados para emissão de moedas metálicas e a sua conta é creditada pelos valores entregues, que constituem receita do Tesouro). Os depósitos bancários são representativos de notas e também se designam por moeda escritural, já que a movimentação dos respectivos valores não passa de movimentos na escrita ou contabilidade dos bancos. É uma moeda imaterial, representativa de notas, mas estas não têm forçosamente que existir na caixa dos bancos em sua representação: basta pensar no que se passaria se todos os clientes de certo banco nunca exigissem o pagamento de cheques em notas, depositando-os na sua conta e pagando também por cheque. E isto passa-se nos bancos, em maior ou menor escala. Em geral, o banco necessitará de ter apenas em caixa uma pequena percentagem de moeda legal para fazer face aos levantamentos dos clientes. Assim, esta moeda deve o seu nome ao facto de apenas existir na escrita dos bancos,

tendo o seu titular o direito de a converter na espécie legalmente em circulação, sempre que quiser.

A abordagem que acabamos de fazer abre o caminho para outra definição, agora apoiada nas instituições duma economia moderna: a existência de Estado com o seu Direito e demais instituições, em cujo contexto se prevê o exclusivo da emissão de moeda e se regulamenta essa função, assim como se determina a obrigatoriedade da sua aceitação dentro do território nacional. Mas também deverá considerar-se na definição um elemento relativo ao valor da moeda, que na época actual não decorre de definição legal, contrariamente ao que se passava nos tempos em que a unidade monetária era definida em relação ao ouro (v.g. o valor de uma unidade monetária é o equivalente a “xis” gramas de ouro). Hoje o valor das notas de banco não tem qualquer suporte no ouro, qualquer outro metal ou mercadoria e a sua circulação é forçada, é obrigatória por lei. No entanto, para que uma lei seja exequível e respeitada não basta que as autoridades a proclamem, é necessário que tenha suporte real. No caso vertente, as notas necessitam de ter valor para que a circulação forçada não seja contestada pelos agentes económicos (v.g. desfazendo-se delas trocando-as por bens de qualquer tipo, mesmo desnecessários a quem os adquire). E esse valor provém dos actos de produção nacional, através dos quais as notas circulam para pagamento dos rendimentos dos factores produtivos. Cada agente participante na produção recebe um título - a nota de banco - que lhe permite depois tomar parte na partilha do grande bolo que é o produto nacional.

Assim, dum ponto de vista institucional, definimos moeda como todo o activo que constitua forma imediata de solver débitos, com aceitabilidade geral e disponibilidade imediata, cuja posse confere ao seu titular um direito de saque sobre o produto social.

Isto significa que este conceito se baseia em relações sociais reguladas por normas universalmente aceites na comunidade em causa e que, por ser um activo, a moeda não é necessariamente um bem material mas sim um haver; pode ser simplesmente um direito a receber qualquer coisa com valor, contra a entrega de espécies metálicas ou de um documento (seja a nota de banco, seja um cheque). Por outro lado, é possível pagar qualquer dívida mediante a entrega desse activo, porque ele é aceite por todos sem reservas e está imediatamente disponível. Finalmente, como a moeda é posta a circular através da realização de actividades económicas, isto é, como contrapartida da criação de valores acrescentados, cujo somatório é igual ao produto social, então cada unidade monetária confere aos titulares do rendimento um direito de comprar certa quantidade dos bens produzidos, que é como quem diz um direito de saque sobre uma fracção do produto social.

Faremos distinção entre dinheiro e moeda. O dinheiro tem a acepção da linguagem comum e significa notas e moedas admitidas em circulação. A moeda tem um significado técnico e consiste no dinheiro possuído pelos agentes económicos não bancários, seja sob a forma de notas e moedas, seja sob a forma de depósitos em bancos, representativos dessas duas espécies. Assim, as notas que um banco comercial possua em caixa constituem dinheiro mas não são moeda, pois esta é reservada para designar

o dinheiro do público em geral (consumidores, unidades e empresas agrícolas, industriais, comerciais e empresas financeiras não bancárias).

Esta distinção resulta do facto de estarmos interessados em medir o poder de compra dos agentes económicos envolvidos na esfera real da economia, em contraposição aos agentes que lhes fornecem o financiamento, a saber: o banco central, com o poder legal de emitir as notas e que põe também as moedas metálicas em circulação, por um lado; os bancos comerciais e outros, também designados por "bancos de segunda ordem", que emitem moeda escritural, quando concedem crédito, por outro lado.

A moeda já tem sido definida numa óptica funcional, ou seja, através daquilo para que serve, que o mesmo é dizer as funções que ela desempenha na economia. Assim, moeda pode ser um bem, uma mercadoria, que desempenhe as seguintes funções:

a) Meio de trocas: em vez da troca directa de um bem por outro bem, incómoda para os negócios, usa-se um instrumento intermediário de aceitação geral para ser recebido em contrapartida da cessão de um bem e entregue na aquisição de outro bem (troca indirecta). Isto significa que a moeda serve para saldar débitos, que ela é um meio geral de pagamentos.

b) Unidade de conta: as unidades pelas quais a moeda é legalmente definida servem para contabilizar ou exprimir numericamente os activos e passivos, os haveres e as dívidas. Esta característica decorre da utilização da moeda como meio de trocas mas a ocorrência destas não é necessária para que a moeda seja uma unidade de conta (podia sê-lo por mera convenção).

c) Reserva de valor: a moeda pode ser utilizada como um depósito de poder aquisitivo a usar no futuro. Assim, graças a ela, um indivíduo pode guardar uma fracção do seu rendimento, não sendo forçado a consumir tudo imediatamente, se os recursos lho permitirem.

A função da moeda como unidade de conta suscita a distinção entre preço absoluto e preço relativo de um bem. O preço absoluto é a quantidade de moeda necessária para se obter uma unidade do referido bem, isto é, é o valor do bem expresso em moeda. O preço relativo exige que se considerem dois preços absolutos, uma vez que é definido como um quociente. De facto, se p_1 e p_2 designarem os preços absolutos dos bens 1 e 2, respectivamente, p_1/p_2 é o preço relativo do bem 1 expresso em unidades do bem 2. Significa a quantidade de unidades de bem 2 a pagar por cada unidade de bem 1. Como se sabe, a análise económica utiliza os preços relativos, nomeadamente na formulação das leis da oferta e da procura, por se tratar de um estudo respeitante à esfera real da economia, elaborado como se a moeda não existisse (abstracção feita para facilitar os raciocínios).

Também a moeda tem um preço absoluto e um preço relativo. Convencionalmente, o seu preço absoluto é 1, pois "um escudo" vale "um escudo" e isso não exprime uma medida de valor. Mas se, por exemplo, a moeda se confundir com um certo bem - suponhamos que é o ouro e que se convencionou que uma unidade monetária é igual ao valor de uma unidade de

metal - o preço absoluto da moeda é igual ao seu preço relativo em relação a esse metal, o que já exprime um valor, neste caso medido em relação ao ouro. E se os preços relativos dos diferentes bens em relação ao referido metal se conservarem imutáveis, também os preços absolutos não se modificarão, pois o valor da moeda permanece igual a 1. Admitamos que se decreta que a unidade monetária passa a valer meia unidade de ouro, mantendo-se inalterados os preços relativos dos bens. O preço relativo da moeda passa a ser 1/2 e os preços absolutos dos bens terão de duplicar.

Modernamente, a moeda não está intrinsecamente ligada a qualquer metal ou mercadoria e a sua depreciação em termos de poder de compra de bens (isto é, subida generalizada dos preços absolutos, que se designa por inflação) corresponde àquela situação em que se decretou uma unidade monetária com um valor reduzido. Deste modo, na situação actual, o preço absoluto da moeda tem de ser convencionalmente definido doutra forma, independentemente dum metal precioso, o que é possível recorrendo aos preços absolutos da generalidade dos bens.

Assim, sendo p_i o preço absoluto do bem i e w_i o seu peso no produto nacional e designando por P o índice de preços implícito no produto, podemos tomá-lo como preço absoluto da moeda, isto é,

$$P = \sum w_i p_i$$

representa o valor da moeda no início do período (i representa qualquer dos bens que compõem o produto; como se sabe, na prática utiliza-se um cabaz de bens para a colheita de dados destinados ao cálculo de índices de preços).

Por outro lado, o preço relativo da moeda é o valor de cada unidade monetária expresso em quantidades do conjunto dos diversos bens que ela permite adquirir. Assim, num momento em que os preços absolutos dos bens ainda não variaram o preço absoluto da moeda é igual ao seu preço relativo, dizendo-se, convencionalmente, que, nessa situação, o seu valor é $P=1$. É o que sucede se não houver inflação: temos $P=1$ no início e no final do período, a moeda mantém o valor. Se P duplicar, então é porque os preços absolutos dos bens duplicaram e o valor da moeda será 1/2.

Assim, a expressão $1/P$ exprime o preço relativo da moeda.

1.2 - Evolução histórica da moeda

Vamos apresentar uma síntese histórica da evolução da moeda, com o objectivo de melhor esclarecer o seu papel nas economias actuais. Mas esta questão é mais complexa do que poderia parecer à primeira vista.

Efectivamente, após a leitura do capítulo I do livro de Lacoue-Labarthe, onde as "histórias da moeda" a que estamos habituados nos são apresentadas como "modelos pseudo-históricos do desenvolvimento da moeda moderna", hesitámos bastante em concretizar aqui a "incursão histórica" a que nos referimos. Aquele autor cita o historiador Pierre Vilar, já

referenciado, que, na parte inicial do seu livro, plena de ironia, erudição e interesse, quase ridiculariza a "história da moeda" que Keynes apresentou e as de outros economistas. Saliencia que a antropologia não confirmou, ao estudar sociedades primitivas observáveis ainda há umas dezenas de anos, a existência exclusiva da troca directa nessas economias, contrariamente ao que sustentam os modelos "pseudo-históricos". Todavia, o aprofundamento da questão, recorrendo ao livro de Vilar, não nos ajudou a formar uma ideia nova porquanto, após as referidas críticas, aborda muito por alto toda a história da moeda anterior ao século IV, sendo a partir daí que a sua obra sobre o ouro e a moeda na História se desenvolve em pormenor.

Optámos, assim, por recorrer a outro livro¹ e apresentar uma história da moeda, que pode correr o risco de ser, também, um modelo "pseudo-histórico", mas que sempre terá a vantagem de lançar alguma luz sobre esta matéria.

Pouco nos interessa saber se houve ou não sociedades primitivas em que apenas existia a troca directa, cujos inconvenientes teriam levado o Homem ao uso de uma mercadoria de aceitação geral como meio de troca. Sabemos que a troca directa coexistiu, e em muitos casos coexiste ainda hoje, com a troca indirecta. A nosso ver, o que mais interessa, é ter em conta que a moeda evoluiu desde a moeda-objecto, por fases, até à moeda desmaterializada, dos nossos dias, que é a moeda escritural.

a) Moeda-objecto

Trata-se das moedas que Ascain e Anaud² designam por moedas primitivas, por serem as que usavam as sociedades que viviam da caça, da pesca e da colheita, embora as primeiras civilizações rurais as tenham também usado em coexistência com outras formas de moeda mais avançadas.

As moedas primitivas são de três tipos: utensílios, géneros alimentícios e objectos preciosos.

As armas e ferramentas figuram entre os utensílios utilizados como moeda, assim como certos artigos de vestuário (peles, rolos de tecido...). O gado (*rûpa* em sânscrito, donde *rupia*, *pecus* em latim, donde *pecunia*, para designar dinheiro), o chá, o arroz, o milho, o sal, a cevada, os óleos alimentares e o álcool são exemplos de géneros alimentícios usados como moedas primitivas.

Os objectos preciosos eram bens procurados para adorno ou para práticas religiosas e foram usados como moeda devido a essas utilidades, sendo o seu valor acrescido pela sua raridade: o cauri (ou caurim, usado para adorno e para feitiçaria), certas penas vistosas (penas de papagaio nas Ilhas de Santa Cruz, no Pacífico) e pedras preciosas.

¹ ASCAIN, A. e ARNAUD, J.-M. - *Histoire de la monnaie et de la finance*, Edito-Service, S.A., Genebra, 1981.

² Cf. op. cit., p. 2.

b) Moeda metálica em lingote e em pó

O lingote de cobre, a barra de estanho e o ouro em pó foram usados como moeda, coexistindo com moedas primitivas ainda em uso durante muito tempo. O ouro em pó foi usado como moeda na Malásia e África oriental (aqui, os árabes usaram como moeda, para comerciar nas costas do Índico, a cana duma pena de pato cheia de ouro em pó). No terceiro milénio antes de Cristo, na Babilónia usava-se a cevada, ao mesmo tempo que o cobre a prata e o ouro, como moeda.

c) O lingote selado

No terceiro milénio antes de Cristo começaram a aparecer na Babilónia lingotes cujo peso e liga metálica, ou só um deles, eram certificados pela gravação de um selo, feita normalmente por um templo.

No Séc. XXII A.C. apareceu na Capadócia o lingote selado pelo Estado, sendo a primeira notícia de que se dispõe de que o direito de autenticar a moeda se torna um privilégio político.

d) A moeda metálica cunhada

A primeira moeda metálica cunhada apareceu na Lídia no Séc. VII A.C., sob a forma de uma grande fava com um cunho, que evoluiu, depois, para um disco com o selo da cidade ou do Estado que a garantia.

No Séc. VI A.C. Atenas substituiu o gado pela moeda metálica cunhada, como unidade de conta. Vários metais serviram de suporte: o ferro, o chumbo, o ouro, a prata, o bronze e ligas de ouro e prata.

Esta forma de moeda foi muito importante ao longo do tempo, nas economias mais evoluídas de cada época, até ao Séc. XVII, altura em que aparecem as primeiras notas de banco. Após o uso do disco metálico de bordo liso, passou-se para a forma actual, com serrilha gravada, com a finalidade de evitar o cerceamento, que em tempos se fazia, sobretudo quando se tratava de metais preciosos, que desvalorizava as moedas.

e) A nota de banco ou moeda de papel

No século XVII aparecem as primeiras emissões de notas de banco na Europa, com a criação de grandes bancos nas mais importantes praças. Em 1609 é criado o Banco de Amsterdão, que serviu de modelo aos outros bancos modernos. Vinha resolver o problema decorrente da circulação de diferentes moedas de ouro, algumas de teor duvidoso. O banco, mediante a cobrança de uma comissão, recebia moedas de ouro, aferia o seu valor e entregava um título representativo de boa moeda em depósito (nota de banco), que em qualquer altura podia ser trocado pelas moedas metálicas que lhe correspondiam. Mais seguras que as moedas, estas notas eram muito procuradas e até negociadas a valores acima do par. Foi o banco mais importante da Europa até à criação do Banco de Inglaterra em 1694.

Naquela época, a nota era um título de crédito que conferia ao portador o direito a receber as espécies em moeda metálica correspondentes ao valor nominal nele inscrito, em qualquer momento. Essas notas, devido à confiança que inspiravam as instituições emissoras, passaram a circular em vez das moedas metálicas, por comodidade, funcionando como verdadeira moeda. Dado que a sua circulação se baseava na confiança do público, esta é o que se chama a moeda fiduciária (*fiducia* em latim significa confiança).

Durante a época da moeda fiduciária, as grandes polémicas financeiras giram à volta da questão do bimetalismo. De facto, em geral eram admitidos dois metais convertíveis em notas de banco: o ouro e a prata. Estabelecia-se uma relação fixa entre um e outro, por exemplo 15,5g de prata para 1g de ouro. Assim, se a unidade monetária fosse definida como o valor de 1g de ouro, tanto fazia entregar esta quantidade deste metal, como 15,5g de prata, para obter uma nota de 1 unidade monetária.

O bimetalismo enfrentou um problema que é conhecido em economia por Lei de Gresham, que diz: "quando num país circulam duas moedas legais, a moeda má expulsa a boa da circulação". De facto, o público entesoura a boa como reserva de valor e entrega a má para os pagamentos. Assim, se, no mercado, a prata se desvaloriza em relação ao ouro, por exemplo 20 para 1 em vez de 15,5 para 1, com dez gramas de ouro compram-se 200 de prata e, com estas, emitem-se $200/15,5$ unidades monetárias, ou seja, 12,9 em vez de 10 unidades monetárias.

Em 1816 é adoptado o monometalismo do ouro pela Grã-Bretanha, princípio que se vem a generalizar nos outros países. Por outro lado, com o decurso do tempo, a experiência ensinou aos banqueiros que o público não levantava todas as reservas metálicas que garantiam a circulação de notas: bastava dispor de um terço para satisfazer os levantamentos solicitados. Isso permitiu aumentar o volume de notas em circulação e, para impedir abusos perniciosos, os Estados impuseram regras de limites de emissão fiduciária, face às reservas metálicas disponíveis no banco.

Um outro fenómeno, verificado até ao século XIX, foi o da pluralidade de bancos emissores. Tal situação, que também se observou em Portugal, conduziu a exageros de emissão de notas, o que provocou falências de bancos e graves crises financeiras. A experiência demonstrou a conveniência de se atribuir o privilégio de emissão de notas a um único banco (Banco Central), o qual, em contrapartida, deveria garantir ao Estado certos benefícios: crédito gratuito até um certo montante e as funções de banqueiro do Estado, sem qualquer encargo. E era adoptado o sistema do padrão-ouro, que apareceu ligado à moeda fiduciária. Com efeito, a moeda legal era definida em relação ao ouro, o portador de notas tinha o direito de exigir do banco emissor a entrega do montante em metal correspondente ao valor nominal e havia liberdade de emissão, no sentido de que todo aquele que possuísse ouro em barra podia mandá-lo converter em notas, através da casa emissora, mediante o pagamento duma comissão. Como o ouro era (e é) aceite como meio internacional de pagamentos, o sistema monetário interno encontrava-se intimamente ligado aos resultados líquidos do comércio externo do país.

Nos finais do século XIX as notas de banco vêm a transformar-se em papel-moeda, isto é, em moeda de papel inconvertível. Isso aconteceu devido a crises de confiança e de corrida aos bancos, que punham em risco as reservas metálicas.

Na época, o papel-moeda correspondeu a períodos de elevadas despesas militares e de inflação, o que o tornou impopular, fazendo que a moeda fiduciária fosse a regra até 1914, altura em que o padrão-ouro foi "suspenso", o que, na prática, significou a extinção. A partir da primeira Grande Guerra é adoptado o princípio da inconvertibilidade das notas, o qual se manteve, em regra, até hoje.

f) A moeda escritural

A moeda escritural é aquela que existe sob a forma de conta bancária movimentável à vista, normalmente através de cheque. É uma moeda desmaterializada, cuja origem decorre, numa primeira fase, do depósito bancário de notas.

A moeda escritural começou a ser desenvolvida pelo Banco de Inglaterra a partir de 1798¹, que começou a conceder créditos à indústria em montantes superiores aos depósitos de notas. Deste modo, um crédito de 100, *ex-nihilo*, originava um depósito à ordem, de igual montante, sobre o qual o industrial podia sacar cheques, efectuando os seus pagamentos. Oportunamente serão estudadas as condições em que este sistema funciona. Há quem entenda que este avanço de técnica monetária foi um dos elementos que permitiram à Inglaterra o prodigioso desenvolvimento naquela época.

O uso da moeda escritural encontrava-se consagrado por toda a parte nos finais do Séc. XIX. Uma das razões foi a restrição à emissão de notas imposta pelas autoridades, que deveria respeitar certa proporção em relação às reservas metálicas, a qual não abrangia a moeda escritural.

¹ Cf. ASCAIN, A. e ARNAUD, J.-P., op. cit. p.45. Temos estado a seguir esta obra como fonte básica para esta parte.

CAPÍTULO II

O FINANCIAMENTO DA ECONOMIA

O financiamento da economia constitui condição necessária para o equilíbrio entre oferta e procura globais e exige a intervenção de instituições especializadas, assim como o funcionamento de mercados financeiros. O estudo destes temas constitui o objecto do presente capítulo.

2.1 - Financiamento e equilíbrio económico

O primeiro aspecto a considerar é que, numa economia com moeda, o equilíbrio financeiro é condição necessária para o equilíbrio económico, aspecto que frequentemente é esquecido pelos defensores de certas políticas, que ignoram os efeitos da interacção entre esfera real e esfera monetária.

Considere-se a conhecida a igualdade de equilíbrio contabilístico

$$Y = C + G + I + B ,$$

onde Y representa o PNBpm, C o consumo privado, G o consumo público, I o investimento e B o saldo da balança de bens e serviços.

Definindo a poupança, designada por S, através da identidade

$$S = Y - (C+G)$$

sabemos que, ex-post, se verifica sempre a igualdade

$$S = I + B \quad \text{ou} \quad S - I = B.$$

Se o saldo B é negativo, então a poupança é inferior ao investimento, o que significa que se está a consumir e a investir em excesso.

Se é certo que estas igualdades são indiscutíveis, quando nos colocamos num ponto de vista ex-post, não devemos, todavia, assumir as consequências desta análise como um resultado inevitável, numa óptica de longo prazo. Efectivamente, o equilíbrio da balança pode estabelecer-se após alterações estruturais que permitam um aumento da produção, de modo que aquilo que era qualificado de "excessivo" deixe de o ser.

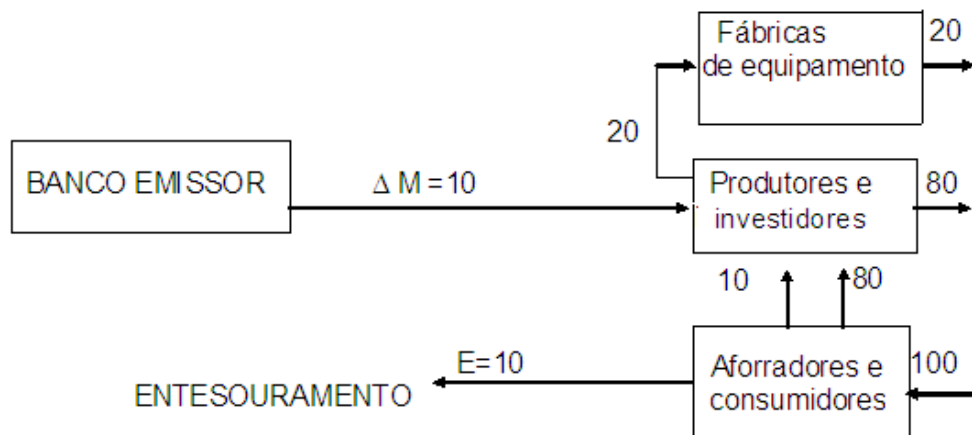
Porém, no curto prazo não há meios que permitam a um país dar um salto súbito da escassez para a abundância, não sendo possível distribuir generalizadamente rendimentos mais altos sem aumentar a produtividade do trabalho, o que exige formação, progresso tecnológico, organização e equipamentos adequados. Assim, no imediato, o que haverá a fazer, quando a balança é negativa, as reservas internacionais se esvaíem e o crédito internacional falta, será reduzir os consumos.

Se a balança de bens e serviços se encontrar equilibrada, a igualdade $S = I + B$ fica $S = I$. Como se sabe, esta é uma igualdade ex-post, pelo que é sempre verdadeira (tautologia do equilíbrio contabilístico).

Recordados estes princípios fundamentais, vamos ver qual o papel que a emissão de moeda pode desempenhar no equilíbrio financeiro da economia e, por conseguinte, no equilíbrio económico.

Se uma economia se encontrasse permanentemente em equilíbrio e não houvesse crescimento económico, a procura e oferta globais seriam obviamente iguais entre si e também iguais às dos períodos anteriores. Então, em cada período a poupança igualaria o investimento, repetindo os valores já obtidos nos períodos anteriores. Como a poupança é feita por uns agentes e o investimento por outros, para que este mundo ideal funcione é indispensável que os fundos acumulados pelos aforradores sejam sempre entregues aos investidores, pois estamos a supor que a massa monetária em circulação é sempre a mesma.

Suponhamos que num certo ano os aforradores resolvem guardar em casa metade da moeda que pouparam (designemo-la por E, para significar entesouramento), por razões de precaução (receiam precisar de dinheiro antes do reembolso dos empréstimos que fariam aos investidores). Então, se o produto era sistematicamente igual a 100, os consumos 80, o investimento 20 e o saldo da balança de bens e serviços nulo, agora a poupança aplicada é 10. Os produtores de bens de equipamento verificam que só conseguem fazer metade das vendas planeadas e acumulam existências no valor de 10. Assim, decidiram reduzir a produção do período seguinte e vão despedir pessoal. Perante o risco de ruptura do circuito - pois está a entrar-se em desequilíbrio económico - admitamos que o Governo decide criar um banco que emite notas no valor de 10 (ΔM) e as entrega, por empréstimo com um certo juro, aos compradores de equipamento. Então, garantido o equilíbrio financeiro, tudo se recompõe. Vejamos o que se disse, através de um gráfico de fluxos:



Verifica-se que

$$S - E = I - \Delta M \text{ ou } S = I + E - \Delta M .$$

Como o entesouramento foi exactamente igual ao acréscimo de moeda emitida, a igualdade $S = I$ mantém-se. Deste modo, evitando a ruptura do equilíbrio financeiro através de uma adequada emissão de moeda, garantiu-se o equilíbrio económico.

Vejamos, agora, o que aconteceria numa fase seguinte, em que o banco emitiria uma quantidade de moeda superior à poupança entesourada, com vista a financiar um acréscimo de investimento.

Suponhamos, então, que naquele mundo ideal a população activa aumentou, que os aforradores continuaram a entesourar 10 e que o banco passou a emitir um acréscimo de moeda $\Delta M = 20$, com vista a financiar o emprego dos recursos humanos adicionais. Admitamos que estes foram empregues nas fábricas de equipamento a ganhar 10, significando isso que a produção de equipamento cresceu 10, ou seja, o investimento passou para 30 (quando a última poupança fora apenas 20, da qual só 10 aplicada em investimento).

Mas os novos trabalhadores vão querer consumir 80% do seu rendimento, à semelhança do que vinham fazendo os outros, o que significa que o consumo deverá aumentar 8. Como a produção de bens de consumo é apenas 80, vai ser preciso importar bens de consumo no valor de oito. Assim, passamos a ter $B = - 8$, que terá de ser financiado com reservas do banco emissor.

O produto aumentou para 110 e a economia continuou em equilíbrio, mas agora a um nível de produção mais elevado. O consumo passou para 88, o investimento para 30 e o défice da balança de bens e serviços para -8. Ex-post, a nova poupança é $110 - 88 = 22$, da qual metade, por hipótese, continuará a ser entesourada.

Como se vê, foi possível aumentar a produção fazendo um investimento superior à poupança inicial, graças ao financiamento do banco emissor e ao seu fornecimento de divisas para as importações. Isso permitiu o emprego de recursos económicos adicionais que se encontravam disponíveis, mas veio levantar um problema novo, que é o do défice externo, para cujo financiamento é preciso garantir uma solução. Além disso, num caso como este, em regra também se verifica inflação.

Verifiquemos o comportamento das igualdades atrás referidas. A relação entre poupança e investimento, no início do último período (antes do aumento de população) era:

$$\begin{aligned} S &= I + E - \Delta M + B \\ 20 &= 20 + 10 - 10 + 0. \end{aligned}$$

No início do período seguinte, passou a ser:

$$S = I + E - \Delta M + B$$
$$20 = 30 + 10 - 20 + 0.$$

E, no final desse período, foi:

$$S = I + E - \Delta M + B$$
$$22 = 30 + 11 - 11 - 8.$$

A emissão monetária adequada garante o equilíbrio financeiro que permite que o investimento seja financiado e que o produto aumente. Mas podem subsistir problemas de fundo (inflação, défice externo) que exigem ajustamentos estruturais.

Esta primeira parte da presente análise pode resumir-se da seguinte forma:

- se o entesouramento de poupança aumentar, os aumentos da emissão de moeda são indispensáveis para manter o equilíbrio entre a oferta e procura agregadas dum economia e, por conseguinte, o emprego;

- através da emissão monetária é possível financiar investimentos em valor superior à poupança, mas isso, em geral, tem consequências de perturbação no sistema económico, cujo controlo é preciso prever.

Também se pode verificar a situação oposta, em que o público resolve gastar a poupança entesourada. Se isso acontecer num momento de equilíbrio inicial entre oferta e procura globais, vamos passar a ter um aumento da procura global e, por conseguinte, desequilíbrios da balança de bens e serviços e pressões inflacionistas.

Nesta situação, as medidas desinflationistas, visando reduzir o excesso de procura global, devem implicar uma destruição de moeda equivalente ao desentesouramento verificado, isto é, o sistema bancário irá reduzir o crédito à economia ou "absorver liquidez", como se diz correntemente. Mas se essa absorção de liquidez for excessiva, haverá um bloqueamento financeiro na economia que provocará diminuição da produção e desemprego, isto é, desequilíbrio económico.

Através do modelo de fluxos financeiros que acabámos de utilizar, verifica-se que o controlo da emissão monetária está relacionado com o equilíbrio económico, o que significa incidências nos domínios do emprego, crescimento económico, nível geral de preços e equilíbrio externo. Os problemas que se levantam, com esta análise, são essencialmente dois:

- como se garante o encaminhamento da poupança para o investimento real, questão de que se ocupa o estudo da intermediação financeira;

- a interdependência entre a esfera real e a esfera monetária da economia, que se afigura evidente num modelo tão simples como o que se

apresentou, mas que tem gerado discórdia entre monetaristas (adeptos da neutralidade da moeda sobre a actividade económica) e keynesianos (defensores da integração da moeda no modelo macroeconómico global).

A primeira questão será abordada a seguir e a segunda mais adiante, após o estudo da oferta e procura de moeda.

2.2 - A intermediação financeira

Por intermediação financeira deve entender-se a actividade de determinados agentes económicos que consiste em captar a poupança junto daqueles que a realizaram para a cederem aos investidores que dela carecem, para financiamento da formação bruta de capital fixo. Os primeiros designam-se por intermediários financeiros e os últimos por utilizadores finais da poupança.

A intermediação financeira é estudada numa disciplina que em inglês e francês se designa pela palavra "Finance" e para a qual propusemos a tradução portuguesa "Economia Financeira". Trata-se de um ramo da Economia onde se estudam problemas referentes à teoria da actividade e comportamento das instituições financeiras, teorias do lucro, rendibilidade e custo de capital, teorias do risco, rendimento financeiro e mercado de capitais, assim como teorias das taxas de juro.

Uma forma mais geral de encarar estas matérias consiste em considerar também o estudo das teorias referentes à moeda - aliás, considerada por vários autores como um "activo financeiro sem risco e sem rendimento" - e, então, temos a "Economia Monetária e Financeira" ("Monnaie et Finance"; "Money and Finance").

Se não recuarmos para além de 1930, podemos afirmar, sem dúvida, que as bases da teoria da intermediação financeira se encontram nos trabalhos de Keynes, especialmente no seu artigo de 1937, "Alternative theories of the rate of interest", muito ignorado nos manuais de teoria económica e onde aquele autor aborda a questão da procura de moeda pelo "motivo financiamento" ¹.

A nosso ver, as ideias aí expostas por Keynes vieram a ser retomadas e desenvolvidas por Gurley e Shaw ², no famoso livro que publicaram em 1960 e que tem constituído referência fundamental sobre intermediação financeira.

As ideias básicas, a que fizemos alusão, podem sintetizar-se da seguinte forma:

¹ KEYNES, J. M. - "Alternative theories of the rate of interest", *Economic Journal*, Junho de 1937.

² GURLEY, J.G. & SHAW, E.S. - *Money in a theory of finance*, Brookings Institution, Washington, 1960.

1) A poupança forma-se em função do rendimento, independentemente dos valores das taxas de juro;

2) Uma vez formada, a poupança pode ter dois destinos: ou é aplicada, ou é entesourada; a taxa de juro é o prémio de renúncia à liquidez e o seu valor é fundamental para os aforradores decidirem sobre o destino da poupança que realizaram;

3) A decisão de investir é independente da posse de poupança por parte do investidor: ele necessita, sim, de dispor de uma provisão monetária para o financiamento requerido pelo seu projecto de investimento; assim, é suficiente que lhe seja fornecida moeda, criada pelos bancos, através da concessão de crédito.

Existe assim, segundo Keynes, um "motivo financiamento" para a procura de moeda. Evidentemente, tal só é viável se existirem instituições bancárias, que constituem a mais importante categoria dos agentes que hoje são designados por intermediários financeiros. Note-se que os bancos, para além de recolherem poupança realizada, através dos depósitos, têm a importante prerrogativa da criação de moeda (tanta quanto o multiplicador de crédito lhes permitir, como oportunamente se estudará). Assim, pode admitir-se certo financiamento de investimento *ex nihilo*, porquanto, para além do financiamento concedido em contrapartida de poupança formada (quer a que foi colocada nos bancos, quer a que foi entesourada), é possível realizar financiamentos suplementares, em situações de conjunturas expansionistas. Prova-se que, em tais casos, o equilíbrio económico se pode verificar, após tal processo, pois será criada uma poupança de montante igual ao do investimento adicional previamente realizado (o exemplo numérico que demos na secção anterior é uma aplicação simples dessa prova). Pode, assim, estabelecer-se o seguinte encadeamento de relações de causa-efeito:

$$+\Delta F \rightarrow +\Delta I \rightarrow +\Delta Y \rightarrow +\Delta S ,$$

onde ΔF , ΔI , ΔY e ΔS representam acréscimos de financiamento, investimento, rendimento e poupança, respectivamente, e o símbolo " \rightarrow " relações de causalidade.

2.2.1 - Os intermediários financeiros

Gurley e Shaw classificam os agentes económicos da seguinte forma:

-agentes não financeiros: são os consumidores, as empresas não financeiras e o Estado;

-instituições financeiras: organismos de crédito, nomeadamente os diversos tipos de bancos, e companhias de seguros, para além de outras, consoante os sistemas institucionais.

Para obtenção de financiamento, os agentes da primeira categoria emitem títulos primários, que se definem como títulos de crédito representativos de compromissos assumidos por agentes não financeiros e

que representam financiamento directo : acções, obrigações, títulos de hipoteca, títulos representativos de crédito ao consumo, etc.

Os títulos emitidos por instituições financeiras, como contrapartida das suas aquisições de títulos primários, respeitam a financiamento indirecto e são designados por títulos indirectos: notas de banco, documentos representativos de depósitos à ordem e de depósitos a prazo, obrigações emitidas, etc.

De acordo com Gurley e Shaw, a intermediação financeira define-se como a actividade das instituições financeiras que consiste na aquisição de títulos primários, no processo de financiamento indirecto do investimento, isto é, contra a emissão de títulos indirectos (v.g. depósitos bancários).

Segundo os mesmos autores, a principal função dos intermediários financeiros consiste na aquisição de títulos primários a utilizadores finais de fundos e em emitir dívida indirecta para a colocarem na carteira dos credores originais. E embora os títulos primários constituam o seu principal activo, esta categoria de agentes possui, também, títulos de dívida indirecta de outros intermediários, assim como activos reais (cf. op. cit., capítulo 6).

Em suma, estes autores entendem que o investimento pode ser financiado de duas formas:

- financiamento directo: aquele que se realiza quando o indivíduo ou a empresa obtém das mãos dos aforradores os fundos necessários;
- financiamento indirecto: aquele que se efectua através da acção dos intermediários financeiros.

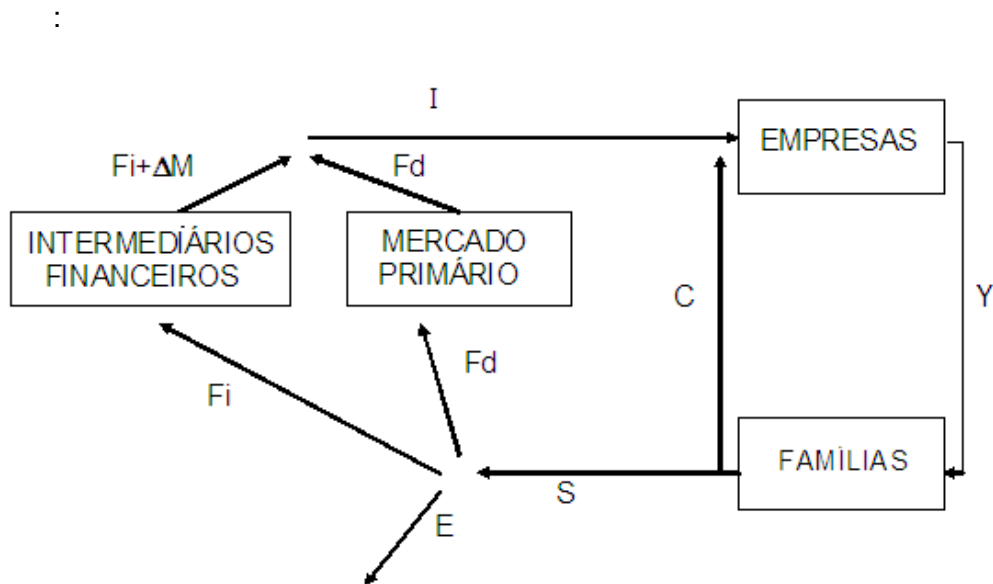
Na opinião generalizada de diferentes autores, o financiamento directo é ineficiente, pelas seguintes razões:

- quando estão em causa pequenos montantes, o que sucede frequentemente face à existência de numerosos aforradores detentores de somas relativamente modestas, não é fácil encontrar colocações directas adequadas (entenda-se aplicações em formação de capital fixo);
- o investidor em capital real terá dificuldade em encontrar um credor com a importância exacta de que necessita;
- os credores teriam dificuldade em encontrar colocações com os exactos prazos de reembolso desejados;
- é mais arriscado, pois os pequenos montantes não permitem uma adequada diversificação de aplicações e os investidores individuais quase nunca dominam as técnicas de gestão do risco;
- põe dificuldades de liquidez, sobretudo se as aplicações revestirem a forma de quotas ou partes de capital de firmas de responsabilidade não limitada.

Em contrapartida, são apontadas as seguintes vantagens para o financiamento indirecto:

- permite a colocação de pequenos montantes, junto das instituições de crédito, em melhores condições de segurança e liquidez, assim como ultrapassar outras dificuldades respeitantes ao financiamento directo;
- gera economias de escala porque:
 - origina uma carteira com uma gama variada de riscos;
 - a junção de vários fundos conduz à obtenção de somas elevadas, que permitem a redução de custos médios de transacções financeiras;
 - as instituições financeiras dispõem de serviços competentes para a gestão do risco.

As economias de escala decorrentes do financiamento indirecto implicam uma redução das taxas de custo do crédito. Deste modo, a redução das taxas de juro, relativamente aos valores que se verificariam se apenas existisse financiamento directo, é apontada como a função macroeconómica da intermediação financeira. O seguinte diagrama sintetiza o conjunto de ideias expostas:



O rendimento Y retorna às empresas sob a forma de consumo C e formação bruta de capital fixo I . Porém, no percurso dos fluxos financeiros verificou-se uma fuga da poupança S para entesouramento E , apenas se aplicando Fd em financiamento directo e Fi em financiamento indirecto. Essa fuga foi compensada através de uma criação monetária ΔM , graças aos intermediários financeiros bancários, isto é, que também podem emitir moeda.

Note-se que os intermediários financeiros se podem classificar em dois grupos fundamentais: os monetários e os não monetários. Os primeiros têm a faculdade de criar moeda e são, em regra, designados por bancos. Assim, esses agentes podem emitir moeda para adquirirem títulos primários,

complementando, desse modo, as suas funções de intermediação. Os da segunda categoria compram títulos primários apenas em contrapartida da oferta de créditos não monetários sobre eles próprios, isto é, financiando-se através da emissão de títulos, tais como obrigações de caixa, títulos de participação, acções e outros títulos de crédito. Por exemplo, uma companhia de seguros subscreve obrigações emitidas por uma empresa de celulose (títulos primários) e emite apólices de diversos tipos de seguros, mediante as quais obtém os fundos indispensáveis.

2.2.2 - Os mercados financeiros

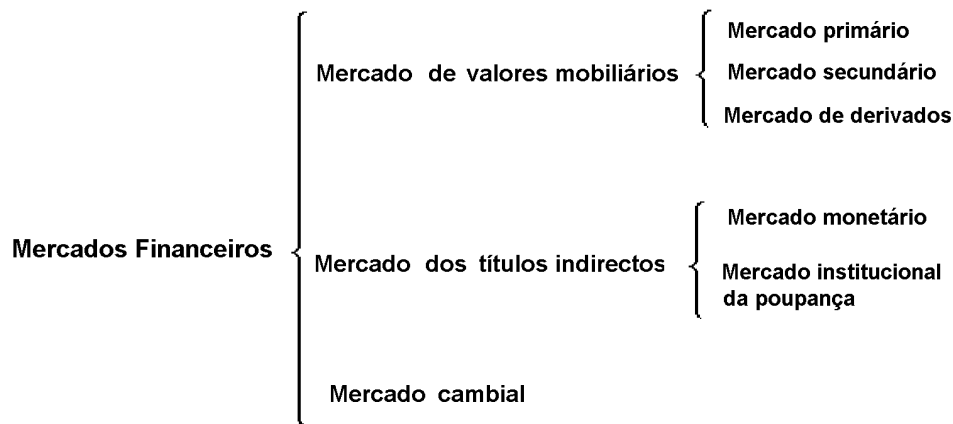
Muitas vezes, numa linguagem pouco precisa, fala-se em "mercado monetário", por um lado, e "mercado financeiro", por outro, como duas realidades de certo modo disjuntas e bem distintas, no mundo da finança. Frequentemente parece identificar-se "mercado financeiro" com "mercado de capitais" e este último com o mercado respeitante às acções e obrigações.

Posto que, em qualquer caso, nunca deixam de estar em causa determinadas somas de dinheiro, a confusão é fácil de se estabelecer. Como saber se determinado montante transaccionado é uma mera "porção de massa monetária" ou um "capital"?

Os profissionais da finança nem sempre se preocuparam, ao que parece, com as argúcias dos economistas, que chegaram ao ponto de construir um conceito de capital que não faz qualquer referência ao dinheiro (v.g. "meios de produção produzidos") e de esquecer, nalguns casos, tudo o resto: relações entre esfera económica real e financeira, incidências dos aspectos institucionais e dos mercados financeiros sobre a actividade produtiva, entre outras questões. Porém, para os investidores, a palavra "capital" parece ter estado sempre intimamente ligada ao dinheiro, o que dará razão a Keynes quando fala de "procura de moeda pelo motivo financiamento".

Gurley e Shaw, na esteira de ideias keynesianas (e outras anteriores, aliás, como foi o caso de Wicksell), tiveram o mérito de romper, no início da década iniciada em 1960, com a visão do sistema financeiro como algo de secundário e desligado da esfera produtiva. Na obra já atrás citada, o sistema financeiro é descrito como uma estrutura global, da qual fazem parte diferentes categorias de instituições, umas de natureza monetária e outras não. Deste modo, a pluralidade de instituições financeiras e outros agentes económicos, origina vários mercados financeiros, e não apenas um. Por outro lado, o mercado monetário aparece como um caso particular de um mercado financeiro. Esta visão afigura-se-nos mais correcta (retrata melhor a realidade) e ajusta-se melhor ao que tem sido sempre a prática financeira.

Segundo tal concepção, os mercados financeiros podem classificar-se da seguinte forma:



O **mercado de valores mobiliários** respeita aos títulos primários e também é designado por mercado de capitais, pelos profissionais financeiros. A expressão "valores mobiliários" encontra-se hoje na nossa legislação relativa às Bolsas de valores e foi decalcada do francês "valeurs mobilières", para significar, na prática, os títulos de crédito transaccionáveis em bolsa ¹.

O **mercado primário** é aquele onde são transaccionados os títulos primários, no momento da sua criação: emissões de obrigações e de acções, etc. Caracteriza-se por ser um mercado em que os fundos são colocados directamente nas mãos dos utilizadores finais.

O **mercado secundário** compreende as bolsas de valores e nele se transaccionam os títulos provenientes do mercado primário, posteriormente às datas de emissão. É um mercado indispensável para os agentes económicos efectuarem ajustamentos de carteira (venda de determinados títulos e compra de outros, realização de liquidez ou transformação de liquidez em títulos existentes no mercado). As Bolsas não são, evidentemente, intermediários financeiros, pois são apenas os locais, sujeitos a certa regulamentação, onde a oferta e procura de títulos com cotação se podem manifestar. Note-se, porém, que o mercado secundário extravasa, normalmente, tais recintos, porquanto muitos títulos são negociados fora das Bolsas.

O **mercado de derivados** é aquele onde são negociados contratos especiais que têm subjacente a compra e venda de obrigações ou de acções. Trata-se, essencialmente, dos futuros e opções, cujos pormenores podem ser

¹ Trata-se de um problema de escola jurídica perfilhada na legislação. A escola francesa não engloba os "valores mobiliários" no capítulo geral dos títulos de crédito, distinguindo-os dos "effets de commerce" do ponto de vista de objecto teórico, ao contrário do que se tem verificado com outras (v.g. italiana e portuguesa).

estudados no último capítulo desta obra, e são negociados, entre nós, na Bolsa de Derivados do Porto, que abriu em Junho de 1996. Uma vez que através destes contratos é possível tomar posições que contrariam o risco de variação das cotações dos activos subjacentes, conforme se pode estudar no capítulo final, é possível, por esta via, fazer face a esse risco. Daí que estes mercados contribuam para o desenvolvimento do mercado secundário.

O **mercado monetário** é aquele em que os intermediários financeiros monetários oferecem ou procuram dinheiro, em função da optimização de gestão das respectivas tesourarias, sendo nele admitidos, normalmente, outros intermediários financeiros ou até, segundo tendência recente, algumas grandes empresas.

O que caracteriza este mercado é o facto de nele intervirem agentes com a faculdade de criarem moeda e de ter como objecto transacções de montantes relacionados com excedentes ou necessidades de tesouraria desses intermediários. O Banco Central intervém neste mercado, como agente regulador da emissão monetária e das taxas de juro. Como adiante veremos em relação ao caso português, quando o Banco de Portugal pretende fazer baixar as taxas de juro aumenta a oferta de moeda no mercado, comprando títulos de crédito transaccionados no referido mercado. Faz o inverso se pretende reduzir a oferta monetária e aumentar as taxas de juro.

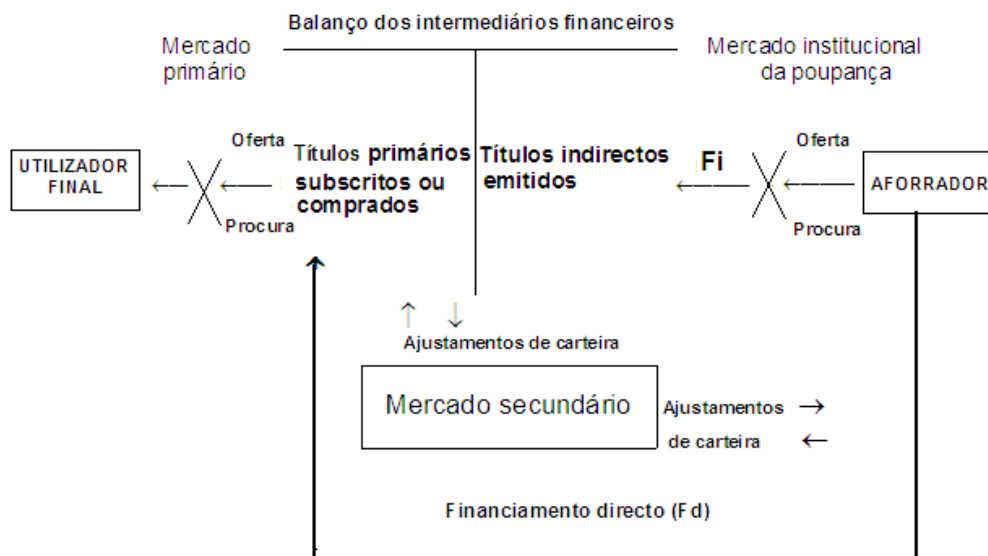
O **mercado institucional da poupança** é o mercado dos títulos indirectos não monetários (poupança, depósitos de poupança, certificados de depósitos, obrigações de caixa, certificados de participação de fundos mobiliários e outros). Trata-se, afinal, do mercado onde são captados os fundos destinados ao financiamento indirecto do investimento. As taxas de juro prevalecentes neste mercado estão muito dependentes das taxas de juro verificadas no mercado monetário. De facto, se as taxas de juro baixarem neste último, os bancos darão preferência aos fundos obtidos por essa via em detrimento dos depósitos a prazo e outros, se as taxas destes se mantiverem. Assim, as taxas de juro dos depósitos também terão de baixar para que os bancos continuem interessados em captá-los. É o mecanismo da oferta e da procura de fundos a determinar as variações dos respectivos preços, isto é, das taxas de juro.

O **mercado cambial** é aquele em que se transaccionam as moedas estrangeiras, o Banco de Portugal intervém directamente nele (vende divisas se quer fazer baixar os câmbios ou compra-as, no caso inverso), e está muito ligado aos outros mercados financeiros, sobretudo actualmente, em que a liberdade de circulação de capitais é um facto entre nós. Efectivamente, o mecanismo da oferta e da procura de cada uma das moedas determina o seu câmbio em escudos. Mas a oferta de divisas depende muito dos rendimentos dos capitais em Portugal: se as nossas taxas de juro forem elevadas, os capitais externos afluem ao nosso país, a oferta de divisas é alta, baixam os câmbios das moedas estrangeiras (que é como quem diz, sobe o câmbio do escudo no exterior e temos um "escudo forte"). Se as taxas de juro baixarem no mercado monetário teremos a situação oposta. Isto mostra uma forte

ligação entre o mercado monetário e o mercado cambial. Por essa razão, desde que se assumiu o compromisso de estabilidade cambial no âmbito da convergência para a moeda única europeia, o Banco de Portugal ficou com a obrigação de manter o câmbio do escudo dentro de certos limites e, por conseguinte, a efectuar intervenções quer no mercado cambial, quer no mercado monetário, com vista a ajustar o valor externo do escudo e adequar a taxa de juro à taxa de câmbio fixada como objectivo.

Por outro lado, o mercado dos valores mobiliários também reage aos eventos verificados no mercado cambial e inversamente. Por exemplo na expectativa de uma desvalorização do escudo (o que pode acontecer quando se tem um "escudo forte" ou "caro" devido a altas taxas de juro, mas sem bases solidamente fundadas na economia real), os investidores estrangeiros afastam-se das Bolsas portuguesas (aumenta a oferta dos títulos devido às vendas que fazem) e as cotações baixam ou mantêm-se baixas. Verificar-se-á o contrário na situação oposta (escudo barato, numa economia real competitiva e boa conjuntura assim como o regresso de investidores estrangeiros logo após uma significativa desvalorização do escudo, por deixar de existir a expectativa de nova depreciação).

O processo da intermediação financeira, visto através dos mercados que acabam de ser definidos, pode sintetizar-se no diagrama seguinte:



Os mecanismos da oferta e da procura de fundos em cada um dos mercados determinam preços de equilíbrio, que, neste caso, são taxas de juro (caso dos depósitos e similares assim como das obrigações emitidas no mercado primário) ou taxas de rendibilidade (o caso das aplicações em capital social de empresas, isto é, acções e quotas). Os aforradores fazem opção entre as taxas de juro dos diferentes mercados pelo que, em idênticas situações de segurança da aplicação financeira, elas devem ser iguais. Por exemplo, se as taxas de juro no mercado institucional da poupança sobem (v.g. depósitos a prazo) o mesmo sucederá relativamente às que se praticam no mercado primário (v.g. obrigações).

O utilizador final é, normalmente, um investidor em capital real e abstrairmos do caso, mais complexo, em que aparece, também, o consumidor que procura crédito para financiar os seus gastos.

Quando o aforrador coloca os seus fundos faz aquilo a que se chama um investimento financeiro. Ele dispõe de quatro formas de aplicar a sua poupança:

I) Mantê-la sob a forma de liquidez. A moeda é um activo financeiro sem risco e sem rendimento (embora em certos casos a moeda escritural possa render juros, como acontece por vezes com os depósitos à ordem de particulares); a sua inclusão nas carteiras dos investidores justifica-se por razões relacionadas com a optimização do binómio rendimento-risco, como se prova na teoria da carteira;

II) Aquisição de títulos indirectos junto de intermediários financeiros (depósitos a prazo, obrigações de caixa, apólices de seguros, etc.);

III) Compra de títulos no mercado secundário.

Note-se que, neste caso, se pode estar mais longe do financiamento de formação de capital real do que se pode pensar: veja-se o que acontece quando os títulos são comprados a um particular que utiliza a soma realizada para adquirir bens de consumo. Por isso se diz que as colocações de fundos neste mercado representam meros ajustamentos de carteira (transformação dum activo financeiro noutra, isto é, transformação de títulos em moeda e vice-versa);

IV) Colocação no mercado primário (financiamento directo; neste caso há financiamento de investimento físico).

Em suma: o primeiro caso corresponde ao entesouramento se a moeda não for depositada e no terceiro temos ajustamentos de carteira, que também se verificam nas aplicações que os bancos fazem na Bolsa. No segundo caso estamos em presença do financiamento indirecto e no quarto temos o financiamento directo.

CAPÍTULO III

O SISTEMA FINANCEIRO PORTUGUÊS

3.1 - As instituições

O sistema financeiro português compõe-se de vários intermediários financeiros, que actuam como fornecedores de crédito à economia, assim como de mercados financeiros, onde são transaccionados os diferentes produtos financeiros e outras formas de financiamento.

Os intermediários financeiros fundamentais são as instituições de crédito, as sociedades financeiras, as companhias de seguros e sociedades gestoras de fundos de pensões.

As instituições de crédito e as sociedades financeiras encontram-se regulamentadas pelo Decreto-Lei nº 298/92 de 31 de Dezembro¹, que revogou toda a regulamentação anterior (a fundamental remontava a 1957, 1959 e 1965, parcialmente alterada em 1986) e introduziu entre nós o princípio da universalidade bancária, segundo o qual os bancos podem praticar todas as operações bancárias previstas, sem obrigatoriedade de qualquer especialização de actividades (por exemplo, anteriormente os bancos comerciais encontravam-se especializados no crédito a curto prazo, essencialmente às empresas; agora essa designação regulamentar foi abolida, assim como a necessidade legal de especialização).

Isso não significa que deixe de haver instituições de crédito especializadas. Mas enquanto anteriormente elas se enquadravam num estatuto legal de especialização que teriam que respeitar no exercício das suas actividades, agora podem optar por especializar-se como melhor entenderem.

O financiamento directo caracteriza o mercado primário de valores mobiliários, que abrange a emissão de títulos pela parte de firmas e outras formas de colocações de capitais em empresas. Por outro lado, as bolsas de valores, uma em Lisboa e outra no Porto, integram o mercado secundário de valores mobiliários, no qual se transaccionam os títulos emitidos no mercado primário (estamos a referir-nos às funções correntes das bolsas, às suas sessões diárias de mercado).

Ao estudar um sistema financeiro, importa ter em conta dois pontos de vista:

- o critério institucional: é o que decorre dos textos legais regulamentadores do sistema;
- o critério funcional: é o que resulta da análise das funções das instituições.

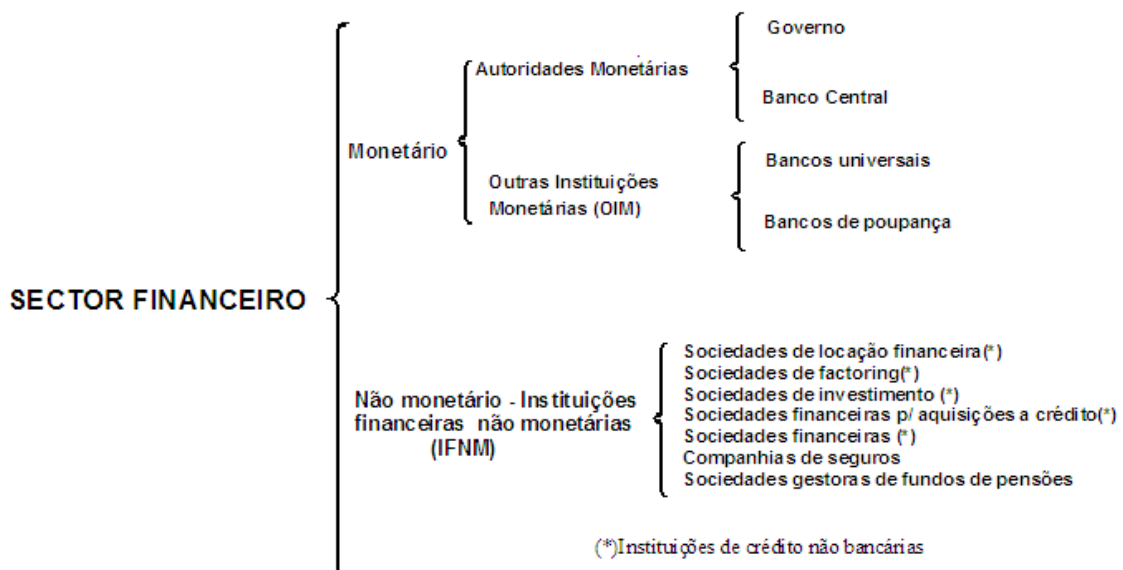
Para ilustrar a diferença e a importância desta distinção, consideremos o exemplo do que se entende por banco. Do ponto de vista institucional,

¹ Alterado parcialmente pelo Decreto-Lei nº 232/96 de 5 de Dezembro, a fim de acolher Directivas da CEE.

banco é toda a instituição de crédito a que a lei atribui tal qualidade (no caso português é a instituição de crédito que obteve tal estatuto através de processo de autorização e que pode praticar as operações previstas para os bancos, adiante abordadas em pormenor). Do ponto de vista funcional, banco é toda a instituição financeira que tem a faculdade de criar moeda. O caso das caixas económicas serve para compreender bem a diferença: do ponto de vista legal elas não são bancos, são meras instituições de crédito, designadas anteriormente por "estabelecimentos especiais de crédito", terminologia agora abandonada; do ponto de vista funcional elas são bancos (adiante se explicará que as incluímos na categoria dos bancos de poupança), pois, para além da captação de depósitos a prazo e da concessão de crédito especializado, algumas também podem conceder crédito comercial e todas podem aceitar depósitos à ordem.

Tendo em vista as estatísticas monetárias, o Banco de Portugal publicou em 1977 uma classificação dos agentes económicos do sector interno da economia, na qual os intermediários financeiros aparecem na óptica funcional. Vamos seguir esse critério, adaptando-o à nova regulamentação bancária. Assim, o sector interno da economia é subdividido em sector financeiro e sector não financeiro. Ao sector financeiro pertencem o sector monetário, que emite moeda, e o sector não monetário, integrando o primeiro as autoridades monetárias, bem como as outras instituições monetárias (OIM), constituídas pelos bancos, em sentido funcional.

As instituições financeiras não monetárias são todas as que não têm a prerrogativa de emitir moeda escritural e a elas pertencem instituições de crédito não bancárias, as sociedades financeiras, as companhias de seguros e as sociedades gestoras de fundos de pensões. Esta classificação justifica-se para efeitos de elaboração de estatísticas monetárias. Apresentamos seguidamente um diagrama com a classificação funcional do sector financeiro:



Antes da recente reforma, o Ministério das Finanças (através do Tesouro) exercia no sistema um papel duplo. Por um lado, era o Ministro das Finanças que tinha as atribuições de regulação da política monetária. Por outro lado, por intermédio de instituições especiais controladas ou influenciadas pelo Ministério, o Estado exercia certas funções de crédito.

O **Governo** exercia a sua autoridade monetária emitindo instruções ao Banco Central. Tem hoje um papel reduzido a uma mera prerrogativa de nomear, por proposta do Ministro das Finanças, o Governador do Banco de Portugal, de oito em oito anos, que é inamovível durante esse período. Inclusivamente, pode dizer-se que no caso de mudança de governos durante o período em que o Governador já fora anteriormente nomeado, a influência governamental na política monetária será nula, em consequência das normas jurídicas respeitantes à independência do Banco Central. De facto, esta situação verificou-se por aplicação desse princípio, consagrado no Tratado de Maastricht (oficialmente designado por Tratado da União Europeia), que Portugal ratificou em Dezembro de 1992 (em vigor a partir de 1-11-93), que impede o Governo de dar instruções ao Banco Central e proíbe o seu Governador de lhe pedir quaisquer orientações. Assim, a responsabilidade pela política monetária começou a ser atribuída ao Banco de Portugal, que tem como objectivo a estabilidade cambial e dos preços.

O Governo controla o Tesouro, que tem importantes relações indirectas com a política monetária, como adiante será visto, mas que já não é uma autoridade monetária.

Vejamos agora como são classificados os organismos financeiros do ponto de vista legal (critério institucional).

As **instituições de crédito** são definidas da seguinte forma (artigo 2 do Decreto-Lei nº 298/92): "são as empresas cuja actividade consiste em receber do público depósitos ou outros fundos reembolsáveis, a fim de os aplicarem por conta própria mediante a concessão de crédito".

As instituições de crédito **são classificadas** da seguinte forma (artigo 3 do Decreto-Lei nº 298/92):

- bancos;
- Caixa Geral de Depósitos;
- caixas económicas;
- Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo;
- caixas de crédito agrícola mútuo;
- sociedades de investimento;
- sociedades de locação financeira;
- sociedades de factoring;
- sociedades financeiras para aquisições a crédito.

Sociedade financeira, de acordo com o artigo 5 do mesmo diploma, pode definir-se como toda a empresa que, não sendo instituição de crédito, exerça como actividade principal uma ou mais das seguintes actividades:

- operações de crédito, incluindo garantias e outros compromissos;
- operações de pagamento;
- emissão e gestão de meios de pagamento, tais como cartões de crédito, cheques de viagem e cartas de crédito;
- transacções, por conta própria ou da clientela, sobre instrumentos do mercado monetário e cambial, instrumentos financeiros a prazo e opções e operações sobre divisas ou sobre taxas de juro e valores mobiliários;
- participação em emissões e colocações de valores mobiliários e prestação de serviços correlativos;
- actuação nos mercados interbancários;
- consultoria, guarda, administração e gestão de carteiras de valores mobiliários;
- gestão e consultoria em gestão de outros patrimónios.

Prevê, ainda, a inclusão futura de empresas que, correspondendo à definição de instituição de crédito, como tal venham a ser qualificadas legalmente.

De acordo com o **princípio da exclusividade** (artigo 8 do Decreto-Lei nº 298/92) apenas podem exercer a actividade de recepção, do público, de depósitos ou outros fundos reembolsáveis, para utilização por conta própria, as instituições de crédito, o Estado (incluindo fundos e institutos públicos dotados de personalidade jurídica e autonomia administrativa e financeira), as regiões autónomas e autarquias locais, o Banco Europeu de Investimentos (e outros organismos internacionais reconhecidos), assim como as seguradoras (no respeitante a operações de capitalização). O Estado exerce estas funções por intermédio das suas instituições de crédito, que a partir de 1969 se encontram concentradas na Caixa Geral de Depósitos, cujo estatuto foi modificado em Agosto de 1993, como adiante se verá.

Conforme o mesmo diploma (artigo 13), chama-se **filial** à pessoa colectiva relativamente à qual outra pessoa colectiva, designada por empresa-mãe, se encontre numa relação de domínio. Assim, tratando-se de um banco, pode dizer-se que a filial é, grosso modo, uma espécie de agência ou balcão desse banco, mas com personalidade jurídica, isto é, sob a forma de sociedade.

Sucursal é o estabelecimento desprovido de personalidade jurídica, que efectua directamente, no todo ou em parte, operações próprias da actividade da empresa a que pertence.

Agências são as sucursais, no País, de instituição de crédito ou sociedade financeira com sede em Portugal ou sucursal suplementar de instituição de crédito ou instituição financeira com sede no estrangeiro.

Esta classificação, pertinente para efeitos jurídicos, nem sempre será vista com muito interesse, do ponto de vista operacional, se bem que, a partir

de agora, o uso de tal terminologia tenha de respeitar o rigor das definições regulamentares. Em geral, em linguagem profissional usa-se o termo **balcões** (tal como em França dizem "guichets"), para significar as dependências dos bancos, isto é, os locais onde se atende o público que pretende realizar operações bancárias. Cada balcão tem à frente um gerente e um subgerente, em regra (no caso das filiais os responsáveis podem ter categorias superiores, correspondentes a maiores exigências profissionais ou, até, por meras razões de prestígio interno e externo).

É útil recordar que, anteriormente à actual regulamentação do sector bancário, existia, para além dos bancos comerciais, a categoria dos estabelecimentos especiais de crédito, onde se incluíam os bancos de investimento, as caixas económicas, as cooperativas de crédito. Estas categorias deixaram de ter carácter institucional, mas podem manter-se segundo um critério funcional, consoante a especialização por que os bancos optarem (o que é possível, de acordo com o princípio da universalidade bancária).

Assim, um **banco comercial** é aquele que se especializa no crédito a curto prazo (essencialmente desconto de letras e livranças) e na captação de recursos de curto prazo (mais recentemente começou a falar-se de *banca a retalho* para este tipo de operações); o **banco de investimento** é um banco especializado na captação de recursos de médio e longo prazo e concede crédito para projectos de investimento (a médio e longo prazo, por natureza); o **banco de poupança** é um banco com estatutos especiais (mesmo que tenha a qualificação de banco universal, como é o caso da Caixa Geral de Depósitos), através dos quais se obriga a promover a formação e a captação da poupança e a privilegiar o financiamento de operações que contribuam para o desenvolvimento económico e social do País. Na prática, devem verificar-se situações mistas, em que um banco, predominantemente banco de investimento realiza, também operações de banca comercial e vice-versa.

Em 1975, o Decreto-Lei nº 132-A/75 de 14 de Março nacionalizou todas as instituições de crédito portuguesas, excepto as pertencentes a proprietários estrangeiros e as caixas económicas, assim como as caixas de crédito agrícola mútuo. Em 1983, a Lei nº 11/83, de 16 de Agosto, autorizou o Governo a alterar a Lei nº 46/77, de 8 de Julho, no sentido de fazer cessar a limitação à iniciativa privada de determinados sectores, designadamente o da banca. Posteriormente, como já se referiu, saiu regulamentação para o sector bancário e começaram a ressurgir bancos privados, concorrendo com os nacionalizados (que, nessa altura, se mantiveram sem alteração). Posteriormente a 1987, iniciou-se o processo de reprivatização de bancos nacionalizados, praticamente concluído em finais de 1993, apenas restando actualmente como banco público a Caixa Geral de Depósitos.

3.1.1 - O Tesouro

Tal como em relação às instituições de crédito, também o estudo do Tesouro público pode fazer-se numa óptica institucional e segundo um ponto de vista funcional, sendo este último o que nos interessa.

Do ponto de vista institucional haveria que elaborar uma abordagem jurídica do que designaremos por Tesouraria Pública, isto é, das instituições ou serviços públicos, em princípio dependentes do Ministro das Finanças, com competência para arrecadar as receitas públicas e proceder aos pagamentos das despesas inerentes à execução do orçamento. Trata-se da Direcção-Geral do Tesouro, a nível central, das Direcções de Finanças a nível distrital e Tesourarias da Fazenda Pública nos concelhos. O Banco de Portugal desempenha funções de "caixa geral do Tesouro" e também a Caixa Geral de Depósitos tem desempenhado tradicionalmente funções de auxiliar da Tesouraria no tocante à recepção de depósitos de fundos públicos que não tenham imediata aplicação (que já podem ser efectuados em qualquer banco, não havendo, assim, obrigatoriedade legal de os colocar nesta instituição, contrariamente ao que acontecia há pouco tempo).

Da Tesouraria Pública se distingue, desde há muito, a Junta de Crédito Público, entretanto substituída pelo Instituto de Gestão do Crédito Público, cuja origem remonta ao sec. XVII, segundo Sousa FRANCO. Trata-se de um organismo com autonomia administrativa e financeira, que funciona no Ministério das Finanças e que tem como função a administração da dívida pública portuguesa, cuja acção se quer independente do Estado, por motivos de isenção na garantia de cumprimento dos compromissos perante os subscritores de dívida pública. Esta ideia remonta a 1688, na altura em que a Junta do Comércio foi incumbida do serviço da dívida dum empréstimo público, como sistema de dar garantias às partes. O mesmo procedimento se adoptou em relação aos organismos que lhe sucederam nessas funções (Tesouraria dos Juros, Junta dos Juros), até à criação da Junta de Crédito Público em 1832. Incumbia-lhe a administração da dívida, para o que recebia dotação orçamental, com independência do Governo, podendo opor-lhe resistência jurídica se a referida dotação não fosse provisionada. Trata-se, afinal, do princípio relativamente à "obrigação geral" assumida pelo Governo nas emissões de obrigações do Tesouro, que permitia à Junta, logo que ocorridos os vencimentos, sacar automaticamente das contas públicas os montantes necessários para pagamentos de juro e reembolsos de capitais. Este sistema atingiu uma eficácia e um prestígio tais, que nos permitem afirmar que os títulos de dívida pública não têm risco de insolvência.

Em 1996 a Junta de Crédito Público foi substituída pelo IGCP - Instituto de Gestão do Crédito Público (Decreto-Lei nº 160/96, de 4 de Setembro), o qual assumiu as mesmas funções e está sujeito à tutela e superintendência do Ministro das Finanças.

O IGCP tem por objecto a gestão da dívida pública directa e do financiamento do Estado, bem como a coordenação do financiamento dos serviços e fundos dotados de autonomia administrativa e financeira.

Do ponto de vista funcional não terá interesse a distinção entre a Tesouraria Pública e o IGCP. Assim, agrupamos todas estas instituições e serviços num conjunto orgânico que designaremos por **Tesouro**, cuja **missão** consiste em recolher todos os fundos públicos, quer os provenientes de impostos e outras receitas, quer os captados através de empréstimos, assim como gerir os pagamentos de despesas e o serviço da dívida pública (juros e amortizações de empréstimos).

O Tesouro português não tem o poder de criar moeda. Por requisição do Banco de Portugal, fabrica as moedas metálicas através da Casa da Moeda, mas elas só adquirem qualidade monetária quando postas em circulação pelo sistema bancário. Não é uma "instituição de crédito de segunda ordem", como veremos. Mas tem um papel importante no mercado primário de valores mobiliários, ou seja, no financiamento directo de investimento público, através da emissão de bilhetes do Tesouro e de títulos do Tesouro (médio e longo prazo). Pode discutir-se se desempenha, ou não, funções de intermediário financeiro.

Se se entendesse que o Tesouro é o banqueiro do Estado, porque seria o organismo estatal com a missão de financiar os outros serviços, não teríamos dúvidas em o qualificar como intermediário financeiro, embora de natureza especial. Deste modo, os bilhetes e títulos do Tesouro não serviriam para financiamento directo, como acima se disse. Não entendemos, porém, o Tesouro desta forma, pois devemos assimilá-lo mais aos serviços de tesouraria ou de caixa duma empresa, mesmo aos modernos serviços financeiros duma unidade económica, e menos a um banco.

Apesar destes aspectos, não é formalmente incorrecto classificar o Tesouro como intermediário financeiro. De facto, para além das operações de dívida pública, designadas nas nossas leis orçamentais por "operações passivas" (à semelhança da terminologia bancária relativa à captação de recursos), também a mesma legislação prevê as "operações activas", isto é, garantias financeiras, concessão de empréstimos, aumentos de capital de empresas públicas ou de sociedades anónimas de maioria de capitais públicos, operações de conversão de crédito em capital de empresas devedoras, entre outras. De facto, há aí intermediação financeira. Mas é muito especial, uma vez que se processa no âmbito de medidas políticas e não com o objectivo de obter rendimentos e de financiamento normal da economia. De facto, essa função assume um carácter excepcional e mesmo marginal, em termos orçamentais.

Deste modo, parece evidente que o Tesouro não é uma instituição monetária e pode dizer-se que praticamente não faz intermediação financeira. Pode mesmo afirmar-se que não é um intermediário financeiro em pé de igualdade com as instituições de crédito e as sociedades financeiras.

Mas o papel do Tesouro nos mercados financeiros é importantíssimo devido à captação de poupanças que efectua (tenha-se em conta o peso da dívida pública no PIB, que, porém, não deverá ultrapassar os 60%, de acordo com as normas estabelecidas para a União Económica e Monetária - UEM) e, por conseguinte, à influência que exerce sobre o custo dos capitais e ao

papel que os títulos que emite desempenham como instrumentos do mercado monetário.

Mas todas as tendências recentes, no contexto de implantação da moeda única na UEM, apontam para um papel do Tesouro bastante reduzido no sistema monetário. Mesmo a emissão de bilhetes do Tesouro e outros títulos, utilizados como instrumentos no mercado monetário, pode ser suprida com emissões de títulos especiais, pelo Banco de Portugal, como mais adiante será estudado.

3.1.2 - O Banco Central

O banco central português é o Banco de Portugal. Como elemento do sistema financeiro, o seu papel é de tipo monetário, isto é, está ligado, por excelência, ao financiamento da economia mediante a criação de moeda. Tem origem no Banco de Lisboa, primeiro banco português, criado em 1821, que tinha funções de banco comercial e de banco de emissão. As suas notas eram convertíveis em ouro. Em 1846 realizou-se a fusão do banco de Lisboa com a Companhia Confiança Nacional.

O novo banco passou a chamar-se Banco de Portugal e recebeu do Estado o monopólio de emissão de notas, o qual, contudo, não foi exercido senão em 1891. Desde então, passou a ser o único banco emissor em Portugal.

Mas a emissão de moeda divisionária tem continuado a ser privilégio do Tesouro, apesar de o Estado se obrigar, por disposição de um diploma legal, a lançá-la em circulação por intermédio do Banco de Portugal¹.

O Banco de Portugal foi uma sociedade anónima até à altura em que o Decreto-Lei n.º 452/74, de 15 de Setembro o nacionalizou. Antes da nacionalização era uma entidade que tinha um contrato com o Estado que lhe conferia o direito de emitir moeda e que regulamentava a sua acção como banco central. As disposições deste contrato estavam incorporadas nos estatutos do banco.

A "base III" do contrato entre o Estado e o Banco de Portugal, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 44 432 de 29 de Junho de 1962, estabeleceu claramente que o banco desempenharia as funções de **banco central**. Aí se estipulava que, até 30 de Junho de 1991, o banco se obrigava a exercer as funções de "banco emissor, central e de reserva", assim como as de caixa geral do Tesouro e caixa central do Tesouro nos distritos administrativos. O banco deveria garantir o serviço público de emissão de papel-moeda e exercer as funções de "banqueiro do Estado", para além de lhe ficarem cometidas, sob a direcção superior do Ministro das Finanças, as tarefas de executor da política monetária, de regulador do funcionamento do mercado monetário e de financiador do sistema bancário.

Após a nacionalização, o Banco de Portugal passou a reger-se por uma "Lei Orgânica" (L.O.)².

Aí se estipula que o Banco é o banco central da República Portuguesa, devendo, nessa qualidade, assegurar o equilíbrio monetário interno e a solvência exterior da moeda.

¹ Inicialmente essa prática era estipulada por contrato entre o Estado e o Banco de Portugal, então uma sociedade anónima. Actualmente, a Lei Orgânica do Banco de Portugal, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 377/90 de 30 de Outubro, estipula no artigo 6 (parágrafo 1) esse princípio.

² Aprovada pelo Decreto-Lei n.º 644/75 de 15 de Novembro, posteriormente alterada pelo Decreto-Lei n.º 337/90 de 30 de Outubro e pela Lei n.º 3/96 de 5 de Fevereiro.

Tem o estatuto de pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa e financeira, com a natureza de empresa pública (artigo 1 da L.O.). Como consequência, o Banco é uma autoridade de direito público, isto é, ficou assente que as normas que dimanam, no âmbito das suas competências regulamentares, protegem interesses públicos e só indirectamente beneficiam interesses privados.

É gerido por um conselho de administração, composto por um governador, que preside, um ou dois vice-governadores e três a cinco administradores, todos eles nomeados pelo Conselho de Ministros, sob proposta do Ministro das Finanças (artigos 38 e 44 da L.O.). O governador preside ao conselho e tem poderes individuais importantes, tais como o de representação do Banco e coordenação das suas actividades.

O Banco ficou dotado com um capital inicial de 200 mil contos, que lhe foi afectado pelo Estado, tendo ficado determinado que disporia de fundos de reserva.

O Banco detém o exclusivo da emissão de notas e de pôr em circulação as moedas metálicas, todas com curso legal e poder liberatório, sendo este ilimitado para as notas e o das moedas estabelecido por diploma legal. Desempenha, além disso, as funções de banco central.

Enquanto Banco Central, compete-lhe o seguinte, tendo em conta a política económica global do Governo e o objectivo principal de manter a estabilidade dos preços (artigo 18 L.O.):

- colaborar na definição e executar a política monetária e cambial;
- gerir as disponibilidades externas do País;
- agir como intermediário nas relações monetárias internacionais do Estado;
- velar pela estabilidade financeira nacional, assegurando, nomeadamente, a função de refinanciador de última instância (redesconto, desconto e outras operações).

Compete-lhe assegurar a centralização e elaboração das estatísticas monetárias, financeiras e cambiais.

Face às recentes alterações da Lei Orgânica o Banco ficou proibido de conceder ao Estado descobertos ou qualquer forma de crédito ou garantir quaisquer obrigações do Estado, salvo a tomada firme de bilhetes do Tesouro (o que pode entender-se como mera garantia de emissão dum instrumento a utilizar nas operações de mercado aberto), pelo que deixou de desempenhar a tradicional e importante função banqueiro do Estado.

Finalmente, continua a desempenhar as funções de caixa geral do Tesouro e de cofre central do Tesouro, o que significa que o Banco procede, na sede e dependências, com despesas por sua conta, às entradas, saídas e transferências de fundos da conta do Tesouro.

3.1.3 - Os bancos universais

Na actual categoria dos bancos estão incluídos os antigos bancos comerciais e os bancos de investimento. Vamos designá-los por bancos universais, já que, do ponto de vista funcional há outras instituições que são bancos, embora especializados por força da legislação e sem tal categoria regulamentar (v.g. as caixas económicas e as caixas de crédito agrícola mútuo).

Os bancos comerciais deveriam, no espírito do legislador de 1957 e 1959, especializar-se em operações a curto-prazo: recebimento de depósitos à ordem ou a curto-prazo, utilização do montante desses depósitos em descontos de títulos privados ou públicos ou adiantamentos a curto-prazo, assim como em operações na bolsa de valores.

Por trás destes princípios estava a ideia de que deveria ser a lei a impor aos bancos o comportamento tecnicamente mais correcto em termos de risco de juro, assente no princípio da cobertura: o crédito de longo prazo coberto por dívidas (financiamentos) a longo prazo e o de curto prazo coberto pelos depósitos à ordem e outros de prazos inferiores a um ano.

Nestas condições, os textos legais citados autorizavam-nos a receber, sem limitações, os depósitos à ordem e a menos de um ano, mas proibiam-nos de aceitar depósitos a um prazo maior. Estes últimos depósitos eram reservados à C.G.D. e aos estabelecimentos especiais de crédito (bancos de investimento e caixas económicas). Por outro lado, a partir do montante de depósitos recebidos os bancos comerciais não podiam conceder créditos a um prazo superior a um ano.

Desde 1969, aos bancos em causa passou a ser permitido conceder empréstimos a um prazo até 5 anos, apesar de se manterem as restrições relativamente aos depósitos.

Por fim, desde 1977, foi-lhes permitido conceder todas as espécies de crédito às empresas de todos os sectores, com excepção da habitação. A partir de 1986, passaram a poder praticar, também, a última espécie de crédito.

Com a adopção do princípio da universalidade bancária, em vigor a partir de 1 de Janeiro de 1993, os bancos podem praticar todas as operações e financiá-las como muito bem entenderem. Isto não significa nem o fim da especialização nem a caducidade da técnica da cobertura, relativamente ao risco de taxas de juro. Significa que, agora, a responsabilidade cabe inteiramente às administrações dos bancos, que devem definir as suas estratégias tendo em conta objectivos de rendibilidade mas, também, a segurança da actividade (os bancos devem observar requisitos de natureza prudencial estabelecidos na regulamentação em apreço, mas aí não se inclui a regra clássica da cobertura dos riscos de taxa de juro, subjacente ao princípio da especialização, de que adiante se falará).

Assim, cada banco pode prestar certos serviços de investimentos e efectuar as seguintes operações¹ :

- recepção de depósitos ou outros fundos reembolsáveis;
- operações de crédito, incluindo garantias e outros compromissos, locação financeira e *factoring*;
- operações de pagamento;
- emissão e gestão de meios de pagamento, tais como cartões de crédito, cheques de viagem e cartas de crédito;
- transacções, por conta própria ou da clientela, sobre instrumentos do mercado monetário e cambial, instrumentos financeiros a prazo e opções e operações sobre divisas ou sobre taxas de juro e valores mobiliários;
- participação em emissões e colocações de valores mobiliários e prestação de serviços correlativos;
- actuação nos mercados interbancários;
- consultoria, guarda, administração e gestão de carteiras de valores mobiliários;
- gestão e consultoria em gestão de outros patrimónios.
- consultoria das empresas em matéria de estrutura do capital, de estratégia empresarial e de questões conexas, bem como consultoria e serviços no domínio da fusão e compra de empresas;
- operações sobre pedras e metais preciosos;
- tomada de participações no capital de sociedades;
- comercialização de contratos de seguros;
- prestação de informações comerciais;
- aluguer de cofres e guarda de valores;
- outras operações análogas que a lei lhes não proíba.

Em comparação com a legislação revogada, verifica-se que os bancos não só deixaram de ser obrigados a especializar-se, como viram as suas operações alargadas a todo um conjunto de actividades financeiras que eram desenvolvidas pelas ex-parabancárias (sociedades de investimento, de locação financeira, de "factoring" e as actuais sociedades financeiras, já anteriormente definidas através de um elenco de operações que podem praticar) e ainda outras operações, nomeadamente as similares que venham a surgir no futuro.

3.1.3.1 - Regulamentação

Os bancos privados estrangeiros existentes em 1975 continuaram a reger-se pela legislação anterior, até 1984, altura em que foi publicada legislação regulamentadora da constituição e exercício de actividade de bancos comerciais ou de investimento, privados (Decreto-Lei 51/84 de 11 de Fevereiro²), face à reabertura do sector bancário à iniciativa privada. Entretanto, todos os bancos foram reprivatizados e o Estado apenas detém a Caixa Geral de Depósitos, entretanto transformada em sociedade anónima.

¹ Artigo 4º do DL 298/92 de 31 de Dezembro ,com nova redacção dada pelo DL 232/96 de 5 de Dezembro

² A Lei nº 11/83 de 16 de Agosto permitira a abertura do sector à iniciativa privada.

Não se julgue, porém, que esta legislação veio introduzir grandes inovações relativamente aos diplomas legais de 1957 e 1959, pois, a nosso ver, veio apenas adaptar algumas das antigas normas às novas condições económicas e institucionais.

Na altura em que Portugal entrou para a Comunidade Europeia (C.E.) o diploma legal de 1985 foi completamente revogado pelo Decreto-Lei 23/86 de 18 de Fevereiro e pelo Decreto-Lei 24/86 da mesma data, face à necessidade de adaptar o regime legal português de licenciamento de instituições de crédito às directivas do direito comunitário sobre a matéria. O primeiro destes dois diplomas dizia respeito à constituição e funcionamento de instituições de crédito com sede em Portugal, bem como à abertura e condições de funcionamento de filiais ou sucursais de instituições de crédito com sede no estrangeiro. O segundo respeitava especificamente aos bancos comerciais e de investimento.

A actual regulamentação, contida no Decreto-Lei n^o 298/92 de 31 de Dezembro¹, acolheu muitas disposições destes e outros diplomas avulsos, adaptou-as à nova forma de supervisão através do Banco de Portugal, à nova situação de liberdade de circulação de capitais no interior da C.E., bem como à introdução dos princípios comunitários da liberdade de estabelecimento e de livre prestação de serviços.

No que respeita ao **estabelecimento** de bancos a constituição de novas instituições de crédito depende de autorização a conceder, caso a caso, pelo Banco de Portugal sendo essa autorização comunicada à Comissão da Comunidade Europeia (artigo 16; anteriormente era concedida sob forma de portaria conjunta do Primeiro Ministro e do Ministro das Finanças, após parecer do Banco de Portugal).

A **forma jurídica** exigida para os bancos e outras instituições de crédito é a de sociedade anónima (artigo 14).

A **autorização de constituição** dum banco pressupõe um capital social não inferior ao mínimo legal, representado por acções nominativas ou ao portador registadas (artigo 14) e deve ser requerida ao Banco de Portugal, acompanhada de vários elementos pertinentes (explicitados no artigo 17).

O **capital mínimo** legalmente exigido encontra-se estabelecido pelo Decreto-Lei n^o 28/89 de 23 de Janeiro e é de 3,5 milhões de contos.

O **conselho de administração** da sociedade deve ser constituído por pessoas cuja idoneidade dê garantias de gestão sã e prudente, tendo em vista, de modo particular, a segurança dos fundos confiados à instituição (artigo 30).

¹ No texto subsequente indicaremos os artigos deste diploma fundamental, sem o referenciar repetidas vezes.

A **fiscalização ou supervisão** do bom cumprimento das normas relativas à actividade destas instituições também compete ao Banco de Portugal, ao qual compete, no desempenho dessas funções (artigo 116):

- acompanhar a actividade das instituições de crédito;
- vigiar pela observância das normas que disciplinam a actividade das instituições de crédito;
- emitir recomendações para que sejam sanadas as irregularidades detectadas;
- tomar providências extraordinárias de saneamento;
- sancionar as infracções.

A inscrição em **registo** especial no Banco de Portugal é obrigatória para os bancos e demais instituições de crédito, que não podem iniciar a sua actividade antes de o haverem feito (artigo 65). Neste registo constarão a firma ou denominação, o objecto, data de constituição, lugar da sede, capital social e capital realizado, entre outros elementos (artigo 66). Inclusivamente, o registo dos membros dos órgãos de administração e fiscalização deverá ser solicitado após a respectiva designação (artigo 69, n^o 1).

O **segredo profissional** deve ser respeitado pelos bancos e seus funcionários ou representantes (artigo 78), o que significa que não podem revelar ou utilizar informações sobre factos ou elementos respeitantes à vida da instituição ou às relações desta com os seus clientes, de que tenham conhecimento por inerência de funções, nomeadamente, os nomes de clientes, as contas de depósito e seus movimentos e outras operações bancárias. O dever de sigilo bancário não cessa com o termo das funções (artigo 78). Porém, os tribunais, nos casos previstos pela lei penal e de processo penal, podem ter acesso a essa informação, assim como as autoridades de supervisão (Banco de Portugal, Comissão do Mercado de Valores Mobiliários e Fundo de Garantia de Depósitos), que ficam sujeitas ao dever de sigilo.

A publicação do D.L. 313/93 de 15 de Setembro não veio alterar as normas do sigilo bancário, ao obrigar as entidades financeiras a identificarem as pessoas que façam operações superiores a 2 500 contos, com o objectivo de combater o branqueamento de capitais provenientes do tráfico de droga (diploma publicado para cumprimento da directiva 91/308/C.E.). Com efeito, estipula o artigo 8 que "as entidades financeiras devem examinar com especial atenção as operações que pela sua natureza, complexidade, volume ou carácter inabitual, relativamente à actividade do cliente, se revelem susceptíveis de integrar o tipo legal de crime previsto" (tráfico de droga) e sempre que as operações excedam o montante atrás referido devem "obter do cliente informação escrita sobre a origem e o destino dos fundos, bem como sobre a identidade dos beneficiários e a justificação das operações em causa". Se, pelas informações obtidas, concluírem que se trata de capitais relacionados com droga devem informar a autoridade judiciária competente.

Trata-se, portanto, dum princípio há muito corrente, segundo o qual as autoridades judiciais têm acesso à informação bancária, para efeitos de investigação de certos crimes, com a observância de normas de sigilo.

3.1.3.2 - Recursos e Fundo de Garantia de Depósitos

Para além das fontes de financiamento comuns a todas as sociedades anónimas - capitais próprios, empréstimos por obrigações e outros - os bancos podem também financiar-se através da aceitação de depósitos e outros fundos reembolsáveis. Os fundos reembolsáveis são todos aqueles que não são depósitos nem fundos obtidos mediante a emissão de obrigações, nos termos e limites do Código das Sociedades Comerciais, nem os fundos obtidos através da emissão de papel comercial, nos termos e limites da legislação aplicável (artigo 9). Portanto caem em tal categoria os fundos captados através de emissões de obrigações de caixa e títulos similares.

Antes da nova legislação, os depósitos bancários tinham sido regulados pelos diplomas legais estruturadores do sistema e, entretanto, alterados por outros especificamente dirigidos a essa matéria. O último foi o Decreto-Lei 430/91 de 2 de Novembro, que não foi revogado. Os depósitos bancários são classificados da seguinte forma:

- depósitos à ordem;
- depósitos com pré-aviso;
- depósitos a prazo;
- depósitos a prazo não mobilizáveis antecipadamente;
- depósitos constituídos em regime especial.

Apenas os depósitos à ordem são imediatamente exigíveis. Um depósito com pré-aviso apenas é mobilizável mediante um aviso prévio ao banco, por escrito, conforme fixado no contrato.

O depósito a prazo apenas é mobilizável no vencimento convencionado, a não ser que se haja acordado a possibilidade do seu levantamento antes de tal data, com uma penalização de juros. De facto, em tempos, o titular de um depósito a prazo não o podia mobilizar antes do vencimento, mas podia solicitar ao banco uma livrança relativa ao depósito e descontá-la. Após as nacionalizações, passou a ser corrente poder-se levantar um depósito a prazo em qualquer altura, com a contrapartida de penalizações aplicadas aos juros. Hoje há inteira liberdade de negociação de prazos, taxas de juro e outras condições, devendo tudo constar dum documento a entregar pelo banco ao cliente, no momento de constituição do depósito.

Os depósitos a prazo não mobilizáveis antecipadamente apenas são exigíveis no fim do prazo por que foram constituídos, não podendo ser reembolsados antes do respectivo vencimento. Também o banco, neste caso, deve entregar um documento ao cliente, no momento da realização do depósito, com todas as condições da operação. As taxas de juro, normalmente, serão superiores às dos depósitos a prazo.

Os depósitos constituídos em regime especial são todos aqueles não enquadráveis nas anteriores categorias, resultantes, portanto, de condições especiais oferecidas pelo banco ou negociadas com os clientes, em regime

livre. Mas o banco deverá dar conhecimento ao Banco de Portugal, com uma antecedência mínima de 30 dias, das suas características, o qual poderá, dentro desse prazo, formular as recomendações que entender necessárias.

Com a conclusão da anterior reforma bancária, em 1965, as taxas de juro máximas a praticar pelos bancos continuaram a ser fixadas administrativamente e, pela primeira vez, foram fixadas conjuntamente as taxas de juro máximas, tanto para as operações passivas como para as operações activas, assim como a taxa de desconto do Banco de Portugal. Posteriormente, o Decreto-Lei nº 47 912 de 7/9/67 conferiu ao Ministro das Finanças o poder de regular as taxas de juro por portaria, que ele usou no próprio dia estabelecendo novas taxas de juro pela portaria 22 876. A partir de 1985, começaram a ser dados sinais no sentido de uma desregulamentação nesta área, deixando ao livre arbítrio das instituições a fixação das taxas de juro correspondentes a certos prazos (a prática mostrou que os bancos se concertaram para aplicarem todas idênticas taxas, pelo que não funcionaram mecanismos de mercado de concorrência). A liberdade de fixação de taxas pelos bancos é hoje total entre nós, aspecto a retomar a propósito do mercado de produtos bancários.

Embora os bancos possam emitir obrigações de tipo tradicional, a maioria não o tem feito e alguns preferiram emitir um novo produto financeiro da mesma família: os títulos de participação. Para além do juro, a uma taxa mais baixa, esses títulos proporcionam participação nos resultados.

Para além das fontes de financiamento indicadas, os bancos podem recorrer ao mercado monetário interbancário e ao mercado interbancário de títulos. Podem também, desde 1985, recorrer a um novo meio de captação de recursos junto do público, vendendo-lhe bilhetes do Tesouro, operação que pode constituir uma forma de substituir depósitos a prazo (o banco ganha a diferença entre preço de venda e preço de compra ou de recompra).

Entre os recursos reembolsáveis captados pelos bancos, apenas os depósitos têm garantia de reembolso, através do **Fundo de Garantia de Depósitos**, pela totalidade do valor global dos saldos em dinheiro de cada depositante, desde que não se ultrapasse o montante fixado por portaria do Ministro das Finanças, caso em que serão reembolsados parcialmente (artigos 155 e 165). Os depósitos de empresas financeiras encontram-se excluídos da garantia (artigo 164).

Trata-se duma inovação entre nós, introduzida pela recente reforma, que se tornou necessária devido à liberalização da actividade bancária, com um natural aumento do risco de insolvência das instituições, apesar das medidas de supervisão e controlo prudencial.

Este Fundo é uma pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa e financeira, tem sede em Lisboa e funciona junto do Banco de Portugal, nele participando, obrigatoriamente, todas as instituições de crédito autorizadas a receber depósitos. A garantia dos depósitos captado pela caixas de crédito agrícola mútuo rege-se por legislação especial (artigos 154 e 156).

É gerido por uma comissão directiva, composta por três membros, sendo o presidente designado pelo conselho de administração do Banco de Portugal, entre os seus membros, e os outros dois nomeados pelo Ministro das Finanças (artigo 158). Os seus recursos são constituídos, essencialmente, por contribuições iniciais das instituições de crédito participantes e do Banco de Portugal, contribuições periódicas e especiais dos mesmos participantes, empréstimos, produtos de coimas aplicadas às instituições de crédito (artigo 159).

Previu-se fixar as contribuições iniciais e as periódicas em função de valores dos saldos mensais dos depósitos e as contribuições especiais só serão exigidas em casos de insuficiência de fundos.

3.1.4 - Bancos de poupança

Do ponto de vista funcional, incluímos a Caixa Geral de Depósitos na categoria dos bancos de poupança, assim como as caixas económicas e as caixas de crédito agrícola mútuo. Além disso, nesta categoria de bancos podemos distinguir os bancos de poupança polivalentes e os bancos de poupança especializados. Os primeiros podem praticar operações típicas dum banco comercial e, ainda, operações especializadas. Nalguns casos, o âmbito de acção dum banco de poupança polivalente pode até ultrapassar o de um banco universal, como é o caso da Caixa Geral de Depósitos, que além de todas as operações de banco também pratica todas as que lhe são específicas. Os do segundo tipo apenas podem praticar as operações previstas nos seus estatutos e na sua regulamentação especial. As caixas económicas há muito constituídas nos Açores e Madeira tiveram sempre, por força dos seus estatutos, a natureza de bancos de poupança polivalentes.

Quanto aos bancos de poupança especializados, incluímos nesta categoria as Caixas Económicas (por exemplo, Caixa Económica de Lisboa anexa ao Montepio Geral, Caixa Económica da Associação de Socorros Mútuos dos Empregados do Comércio de Lisboa, entre outras), assim como as Caixas de Crédito Agrícola Mútuo.

Passamos a estudar estas instituições, começando pelo mais importante dos bancos de poupança polivalentes: a Caixa Geral de Depósitos.

3.1.4.1 - Caixa Geral de Depósitos, S.A. (CGD)

Classificada pela actual regulamentação como instituição de crédito sui generis, a Caixa Geral de Depósitos é um intermediário financeiro que se pode considerar funcionalmente como um banco com um estatuto legal especial. Do ponto de vista funcional, consideramo-la um banco de poupança.

Com o intuito de aplicar à instituição regras idênticas às que regem as empresas privadas do sector, em conformidade com os princípios do direito comunitário, a Caixa foi transformada em sociedade anónima em Agosto de 1993 (Decreto-Lei n.º 287/93 de 20 de Agosto) e dotada com uns estatutos próprios e um capital de 275 milhões de contos, "realizado por conversão da reserva conta capital, existente no seu balanço". Mudou a forma jurídica, mas manteve-se o seu papel como instituição de crédito especialmente ligada ao Ministério das Finanças, uma vez que se estabeleceu o seguinte:

- as acções representativas do capital só poderão pertencer ao Estado e serão detidas pela Direcção-Geral do Tesouro (artigo 4, n.º 2);
- o Estado é representado na assembleia geral pela pessoa que for designada por despacho do Ministro das Finanças e nas assembleias gerais (que elegem o conselho de administração e o conselho fiscal) os membros destes órgãos devem estar presentes (artigo 11 dos estatutos).

Antes desta remodelação, o Decreto-Lei n.º 48 953 de 5 de Abril de 1969, definia a regulamentação da Caixa Geral de Depósitos, na prática o único banco inteiramente público antes de 1975. Segundo o n.º 2 deste texto legal a C.G.D. era uma "pessoa colectiva do direito público" dotada de autonomia administrativa e financeira, com o seu próprio património, tendo funções de instituição de Crédito do Estado e de Administração de Caixa de Previdência".

A Caixa Geral de Depósitos foi criada por Carta de Lei de 10 de Abril de 1876 e tem as suas origens no séc. XVI, com o "Depósito público", de cujas atribuições faziam parte os depósitos obrigatórios por força de lei e recebia também os depósitos provenientes da poupança dos particulares (cf. resumo histórico do preâmbulo do Decreto-Lei n.º 48 953).

No plano da estrutura organizativa, a legislação estipulava a separação de três entidades jurídicas distintas, dependentes dos mesmos órgãos de administração e fiscalização: a Caixa Geral de Depósitos, a Caixa Geral de Aposentações e o Montepio de Servidores do Estado. Formalmente, tais instituições tinham autonomia patrimonial, mas tal situação era de certo modo pouco real devido à forma de gestão prevista.

Entretanto o Montepio dos Servidores do Estado foi integrado na Caixa Geral de Aposentações, que ficou separada da C.G.D.. Mas esta continua a prestar-lhe serviços, prevendo-se que venha a processar-se no quadro de contratação.

Entre as outras atribuições da C.G.D. destacavam-se as seguintes operações:

- Crédito ao governo com pagamento de juro;
- Crédito agrícola e industrial como financiamento do desenvolvimento económico;
- Crédito à exportação;
- Crédito hipotecário, nomeadamente crédito à habitação.

A Caixa pode praticar todas as operações previstas para os bancos, de acordo com o Decreto-Lei 298/92 de 31 de Dezembro, pelo que é um banco universal. Mas o artigo 3 do Decreto-Lei 287/93 de 20 de Agosto, junta o seguinte:

- A Caixa tem por objecto o exercício da actividade bancária nos termos definidos nos seus estatutos e dentro dos limites estabelecidos na legislação aplicável;

- No exercício da sua actividade, a Caixa deverá promover a formação e a captação da poupança e contribuir, designadamente através das suas operações de financiamento, para o desenvolvimento económico e social do País;

- A Caixa assegurará a prestação ao Estado de quaisquer serviços bancários, sem prejuízo das regras de concorrência e do equilíbrio da sua gestão;

- A Caixa exercerá ainda outras funções que lhe sejam especialmente cometidas por lei, podendo as modalidades e os termos do exercício dessas funções ser definidos por contrato a celebrar com o Estado.

Deste modo, a Caixa deverá continuar a praticar as operações de crédito do tipo das tradicionais que atrás listámos, sem prejuízo de praticar todas as operações bancárias que melhor se adequem à sua vocação, que nos parece ser a de um banco polivalente com especialização na captação de poupanças e crédito imobiliário.

A gestão da Caixa é da responsabilidade dum conselho de administração, composto por um presidente, um ou dois vice-presidentes e cinco a sete vogais.

Para além de mais de quatro centenas de agências por todo o País (478 em Setembro de 1993), acresce que as estações dos C.T.T., em número superior a 800 podem receber ou pagar depósitos por conta própria da "Caixa" (artigo 43 do Decreto-Lei 48 953, mantido em vigor). Imediatamente após a sua transformação em sociedade anónima, a Caixa Geral de Depósitos passou a ser o maior banco português.

3.1.4.2 - As caixas económicas

As caixas económicas são instituições de crédito geralmente muito antigas, cuja origem remonta ao século XIX, tendo surgido com uma missão económica e social, relacionada com a poupança e a previdência. Estava em causa a salvaguarda da poupança de famílias modestas desejosas de se protegerem em situações de ocorrência de doença ou desemprego. Foi nesse contexto que se constituíram os "montes de piedade ou montepios", com uma caixa para gestão dos fundos recolhidos.

Do ponto de vista funcional, classificamos as caixas económicas em dois grupos, como já acima se viu: os bancos polivalentes e os bancos especializados.

Pertencem ao grupo dos **bancos de poupança polivalentes** as caixas económicas que podem recolher toda a espécie de depósitos bancários e que podem praticar o crédito da mesma forma que os bancos. Tal é o caso das caixas económicas açoreanas, que são bancos polivalentes pois, para além das operações típicas desta instituições especiais, fazem desconto de papel comercial.

Os **bancos de poupança especializados** são as caixas que podem receber depósitos à ordem e a prazo, nomeadamente a mais de um ano, mas que estão sujeitas a limitações no que respeita à aplicação de recursos: no caso das caixas económicas, para além da realização de depósitos a prazo noutras instituições, apenas podem conceder créditos garantidos por hipoteca ou por penhor. Concedem, assim crédito à habitação e "crédito popular".

Pode dizer-se que cada uma destas instituições é um caso particular e que as suas funções mudam dum caso para o outro. Isso explica-se pelo facto de estas instituições terem sido criadas em épocas diferentes, tendo sido os respectivos estatutos aprovados caso a caso.

A legislação de 1959 estipulou que as caixas económicas apenas poderiam constituir-se mediante autorização dos estatutos por decreto e limita-se a enunciar que estes estabelecimentos têm por finalidade a prática da actividade bancária, sob forma geral ou limitada, nomeadamente o crédito.

Em 1979 um novo diploma legal veio regulamentar estas instituições- o Decreto-Lei 136/79 de 18 de Maio, em cujo preâmbulo se apresenta uma resenha histórica da evolução destas instituições em Portugal.

Segundo esse texto, a primeira vez que se fez uso da designação, foi num diploma legal de 17 de Agosto de 1836, data em que um decreto estipulava que os fundos destes organismos eram recolhidos por uma caixa de créditos ou um montepio, que os devia aplicar em operações de crédito individual com penhor.

O espírito mutualista que inspirava estas instituições ter-se-á corrompido e as caixas económicas transformaram-se em bancos com funções de crédito

limitadas. Uma prova disso reside no facto de terem surgido caixas económicas sob a forma de sociedade anónima. Assim, conforme o referido preâmbulo, havia que reconhecer tal situação, isto é, que as caixas económicas mais não são que bancos com um campo de acção limitado. Havia que regulamentá-las nessa qualidade.

O artigo 1 deste diploma legal define as caixas económicas como instituições especiais de crédito que têm por objecto uma actividade bancária restrita, que consiste na captação de depósitos à ordem, com pré-aviso ou a prazo, destinados a aplicações em crédito e operações sobre títulos autorizadas. Também podem oferecer serviços bancários, desde que não impedidas legalmente.

A sua constituição necessitará de autorização prévia do Ministro das Finanças e nunca poderão adoptar a forma de sociedade comercial (artigo 2).

As suas operações foram regulamentadas pelo artigo 5:

1 - As caixas económicas apenas podem efectuar operações sob a forma de crédito garantido por penhor ou hipoteca.

2 - Mas isso não impede que:

a) As caixas económicas então existentes nos Açores e na Madeira possam efectuar as operações seguintes:

- i) desconto comercial;
- ii) crédito a médio e longo prazo ao investimento produtivo;
- iii) créditos em conta corrente com garantia por títulos do Tesouro;
- iv) crédito à habitação com taxas de juro preferenciais.

b) A Caixa Económica de Lisboa possa efectuar as operações bancárias previstas nos seus estatutos.

De seguida, o artigo 7 permite-lhes comprar e vender moeda estrangeira, bem como cheques de turistas. Essas divisas devem ser vendidas ao Banco de Portugal num prazo de cinco dias.

Podem possuir uma carteira de títulos cotados em Bolsa (artigo 9) e financiar-se junto de instituições de crédito (artigo 14). Embora o citado diploma legal tenha apenas pretendido reunir normas que se encontravam dispersas, com o objectivo de normalização e sem as afectar muito, surgiram algumas reclamações que originaram correcções de pormenor, através do Decreto-Lei 231/79 de 24 de Julho.

Após a entrada de Portugal para a C.E.E., foi publicado o Decreto-Lei 49/86 de 14 de Março que estipula que as caixas económicas sob forma de sociedade anónima deverão ter um capital não inferior a 40 000 contos.

3.1.4.3 - As cooperativas de crédito agrícola

As cooperativas de crédito apenas se desenvolveram no domínio do crédito agrícola e de forma muito pulverizada, com impacto reduzido antes da entrada de Portugal para a C.E.E . São designadas por **Caixas de Crédito Agrícola Mútuo**, como já atrás se disse.

Até época recente, sua regulamentação remontava a 1919, e foi feita pelo Decreto n.º 5 219 de 6 de Janeiro desse ano. Esse diploma estipulava no artigo 23 que as caixas de crédito agrícola têm um carácter local e o seu domínio de acção não pode extravasar a área do concelho em que se localizem. Estas instituições foram apoiadas, a nível central, pela Caixa Geral de Crédito Agrícola, até 1929 e, depois, pela Caixa Nacional de Crédito, incorporada na Caixa Geral de Depósitos em 1969.

Contrariamente ao que se passou em França, onde o Crédit Agricole, de base cooperativa, é um dos maiores bancos, de importante dimensão mesmo a nível mundial, em Portugal este tipo de instituições só recentemente começou a conhecer algum dinamismo. Por um lado, a proibição legal de estas caixas exercerem actividade para além da área do seu concelho, foi um obstáculo evidente ao seu crescimento. Por outro lado, a não existência de organismos federativos, até época recente, é outro factor a explicar tal situação. Porém o seu agrupamento sucessivo em uniões distritais e a criação duma federação nacional, em Novembro de 1978, a FENACAM.

Em 1982 foi substituída a legislação anterior relativa a estas instituições, que passaram a ser legalmente definidas como instituições especiais de crédito, sob a forma de cooperativa, com o objectivo de concessão de crédito agrícola aos seus associados, aplicando-se-lhes as normas vigentes para as outras instituições de crédito. Previu-se a constituição da Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, o que, em conjugação com a canalização, para estas instituições, do financiamento através de fundos comunitários, veio imprimir-lhes um impulso significativo.

A Caixa Central recebe em depósito os excessos de liquidez das caixas agrícolas e concede-lhes crédito, graças a recursos que obtém nos mercados de capitais, internos e externos. De modo a acolher princípios duma directiva da C.E., o Decreto-Lei n.º 24/91 de 11 de Janeiro veio revogar a legislação de 1982 e regulamentar estas instituições, qualificadas de "instituições especiais de crédito, sob a forma de cooperativa, cujo objecto é o exercício de funções de crédito agrícola em favor dos seus associados, bem como a prática dos demais actos inerentes à actividade bancária", nos termos ali estatuídos.

As caixas de crédito agrícola mútuo são livres de aderir à Caixa Central, mas se o não fizerem ficarão sujeitas às regras, naturalmente mais exigentes, aplicáveis às outras instituições de crédito.

A Caixa Central é designada como organismo central do sistema integrado do crédito agrícola mútuo, sendo-lhe atribuídas funções de representação do sistema, de orientação, fiscalização e intervenção.

A Caixa Central deverá ter um capital mínimo de 1,5 milhões de contos, pode abrir delegações em diversos locais (com autorização do Banco de Portugal e ouvidas as caixas agrícolas associadas com sede no concelho onde as pretende instalar) e, para além das operações já referidas, pode obter depósitos e outros fundos junto de terceiros, assim como emitir obrigações de caixa e obrigações a médio e longo prazo.

A primeira das operações activas previstas para a Caixa Central é o crédito às associadas. Mas também pode financiar actividades agrícolas de outros agentes de especial dimensão e outras características especificadas.

Para um aprofundamento desta regulamentação remetemos o leitor para o diploma legal atrás citado, que entretante, sofreu ajustamentos pelo DL 230/95 de 12 de Setembro e DL 320/97 de 25 de Novembro.

3.1.5 - Outras instituições de crédito, sociedades financeiras, seguradoras e fundos de pensões

Para além de definir as instituições de crédito e os organismos com funções auxiliares de crédito (v.g. as bolsas e os corretores de fundos e de câmbios), a regulamentação de 1957 estipulou que poderia ser permitido, com as necessárias restrições, o exercício de funções de crédito a pessoas singulares ou colectivas não abrangidas nas categorias anteriores. A regulamentação de tais actividades veio a ser estabelecida em Abril de 1965, estabelecendo-se então as normas básicas das chamadas "instituições parabancárias".

Segundo tal legislação, instituições parabancárias eram aquelas que, não podendo ser consideradas instituições de crédito ou organismos auxiliares de crédito, exercessem alguma função de crédito ou qualquer actividade que pudesse afectar de forma especial o funcionamento do mercado monetário ou do financeiro.

Com a recente reforma do sistema bancário, as parabancárias tiveram dois destinos, segundo a nova classificação:

- quatro das categorias existentes foram incluídas nas instituições de crédito, portanto sujeitas à mesma regulamentação dos bancos. A esses organismos chamamos **instituições de crédito não bancárias** e que, especificamente são as seguintes:

- sociedades de investimento;
- sociedades de locação financeira (ou leasing);
- sociedades de factoring;
- sociedades financeiras para aquisições a crédito.

- todas as restantes parabancárias passaram à categoria de **sociedades financeiras**, cuja regulamentação vem no final do diploma regulamentar (título X). A elas se refere especificamente o artigo 6 do DL 298/92 de 31 de Dezembro, considerando sociedades financeiras:

- sociedades financeiras de corretagem;
- sociedades corretoras;
- sociedades mediadoras nos mercados monetário ou de câmbios;
- sociedades gestoras de fundos de investimento;
- sociedades emitentes ou gestoras de cartões de crédito;
- sociedades gestoras de patrimónios;
- sociedades de desenvolvimento regional;
- sociedades de capital de risco;
- sociedades administradoras de compras em grupo;
- agências de câmbio;
- outras empresas que sejam como tal classificadas pela lei.

As sociedades de seguros e gestoras de fundos de pensões são expressamente excluídas desta categoria, para ficarem sujeitas a outra regulamentação e supervisão institucional.

Estudaremos, em primeiro lugar, as citadas instituições de crédito não bancárias e, depois, as sociedades financeiras.

3.1.5.1 - As sociedades de investimento

As sociedades de investimento foram definidas pelo diploma legal que as criou, em Maio de 1986, como instituições parabancárias que com o objecto exclusivo de realização de operações financeiras e prestação de serviços conexos. Hoje estão reguladas pelo DL 260/94 de 22 de Outubro.

A actividade destas sociedades pode caracterizar-se através das operações que podem realizar, a saber:

- conceder crédito a médio e longo prazo, não destinadas a consumo, bem como operações de crédito de curto prazo relacionadas com as anteriores;
- oferta de fundos no mercado interbancário;
- subscrever e adquirir títulos ou participações no capital de sociedades;
- consultoria, guarda, administração e gestão de carteiras de valores mobiliários;
- gestão e consultoria em gestão de outros patrimónios;
- preparar e colocar emissões de acções, obrigações e outros títulos de dívida negociáveis, bem como tomar firme tais emissões;

- administrar fundos de investimento fechados e serviço de depositário de fundos de investimento;
- outras operações previstas em leis especiais.

Em geral estão sujeitas ao regime das reservas legais de caixa e, nesse caso, têm acesso ao mercado monetário.

A sua actividade apenas pode ser financiada pela emissão de obrigações, suprimentos, operações de tesouraria com sociedades do grupo a que pertençam, assim como financiamentos concedidos por outras instituições de crédito, nomeadamente operações no mercado interbancário.

3.1.5.2 - A locação financeira

As sociedades de locação financeira têm como objecto a cedência temporária do uso de um bem, móvel ou imóvel, pelo locador, seu proprietário, em contrapartida de uma remuneração convencionada, devendo o locatário restituir o bem no final do contrato ou então, querendo, tornar-se proprietário, mediante o pagamento de um preço estipulado no contrato. É o que em inglês se designa por *leasing* e em francês por *crédit-bail*.

Em Portugal esta actividade foi desenvolvida após a publicação de legislação em 1979, estabelecendo as normas fundamentais relativas a estas parabancárias e regulamentando o contrato de locação financeira. Várias sociedades deste tipo se constituíram e a sua actividade conheceu um desenvolvimento fulgurante até 1990, devido a incentivos fiscais.

A primeira sociedade portuguesa de locação financeira foi a LOCAPOR, promovida pela Caixa Geral de Depósitos, com maioria absoluta, tendo como instituições associadas a Locabail-Union Française de Banques, um consórcio brasileiro e empresas portuguesas. Iniciou a sua actividade em 1982.

Em regra, estas sociedades giram em torno de instituições bancárias, o que se compreende se se atender ao interesse que representam em termos de aplicação de crédito. Hoje os bancos podem praticar directamente estas operações, como se viu, mas é natural que continuem a agir no sector através das empresas especializadas deste tipo que criaram.

Estas instituições devem constituir-se obrigatoriamente sob a forma de sociedade anónima e, para além dos capitais próprios, têm as seguintes fontes de financiamento: crédito bancário, interno e externo, e crédito de fornecedores; emissões de obrigações, incluindo obrigações de caixa.

A partir de 1990 ficaram sujeitas ao regime de reservas legais de caixa, desde que ultrapassem certa dimensão crítica, evidentemente variável no tempo (inicialmente: 500 mil contos), e, nesse caso, têm acesso ao mercado monetário. Actualmente estão regulamentadas pelo DL 72/95 de 15 de Abril.

3.1.5.3 - Sociedades de cessão financeira (*factoring*)

Vamos analisar de seguida a actividade designada por *factoring*, palavra inglesa que o legislador equipara a “cessão financeira”, no texto do Decreto-Lei nº 171/95 de 18 de Julho, que regulamenta actualmente esta actividade.

O artigo 2º desse diploma legal diz que cessão financeira consiste na aquisição de créditos a curto prazo, derivados da venda de produtos ou da prestação de serviços nos mercados interno e externo.

No artigo seguinte são apresentadas as definições que passamos a reproduzir:

- "factor" ou “cessionário” é uma instituição que tem por objecto social exclusivo o exercício da actividade de *factoring* ou, também, um banco;
- "aderente" é todo o interveniente no contrato de *factoring* que ceda créditos ao *factor*;
- "devedor" é o cliente do aderente, devedor dos créditos cedidos por este ao *factor*.

A técnica prevista pelo texto legal em apreço é a seguinte:

- o conjunto das relações do "factor" com cada um dos seus aderentes é titulado por contratos de cessão financeira;
- os créditos transmitidos ao abrigo de tais contratos devem encontrar-se titulados por facturas ou representação documental equivalente;
- o "factor" pagará aos aderentes o valor dos créditos nas datas dos vencimentos destes ou na data de um vencimento médio presumido que seja estipulado no contrato de cessão financeira;
- o "factor" poderá pagar também antecipadamente aos vencimentos, médios ou efectivos, a totalidade ou parte dos créditos cedidos ou possibilitar, mediante a prestação de garantia ou por outro meio idóneo, a cobrança antecipada por intermédio de instituições bancárias; tais pagamentos não poderão exceder a posição credora do aderente na data da efectivação do pagamento.

As remunerações relativas aos serviços do factor são as seguintes:

- comissões de "factoring" calculadas sobre os montantes dos créditos adquiridos;
- juros, nos casos de pagamento antecipado;
- comissões de garantia, quando se recorrer a cobrança antecipada por intermédio de instituições bancárias com prestação de garantia pelo "factor".

Também estas sociedades ficaram desde 1990 sujeitas ao regime de reservas legais de caixa, a partir de certa dimensão, com possibilidade de participação no mercado monetário. Também se podem financiar através de emissão de obrigações e empréstimos concedidos por outras instituições de crédito.

3.1.5.4 - Sociedades financeiras para aquisições a crédito

Criadas em 1989, as sociedades financeiras para aquisições a crédito são sociedades anónimas que visam financiar a aquisição a crédito de bens (especialmente de investimento) ou serviços, assim como prestar serviços directamente relacionados com as formas de financiamento que praticam. São hoje reguladas pelo Decreto-Lei nº 206/95 de 14 de Agosto.

As operações activas previstas para estes intermediários financeiros são as seguintes:

- concessão de crédito ao fornecedor ou ao adquirente de bens ou de serviços;
- desconto ou outras formas de negociação de títulos de crédito;
- prestação de garantias;
- antecipação de fundos sobre créditos de que sejam cessionárias;
- emissão de cartões de crédito.

O seu financiamento realiza-se através de capitais próprios e capitais alheios obtidos por intermédio das seguintes operações passivas:

- empréstimos concedidos por outras instituições de crédito, nomeadamente no mercado interbancário;
- emissão de qualquer tipo de obrigações e de papel comercial.

Por outro lado, até certa dimensão estão dispensadas de constituir reservas de caixa, mas estão sujeitas a esse regime para valores superiores. Em contrapartida, em tal caso têm acesso ao mercado monetário.

3.1.5.5 - Sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras

Trata-se dos agentes que vieram substituir os corretores, a partir de 1991, para efeitos de realização de operações de bolsa¹.

Como se verá, as sociedades de corretagem devem ter um capital social mais elevado e podem praticar um maior número de operações que as sociedades corretoras, mas, na essência, trata-se do mesmo tipo de instituição.

Com efeito, em qualquer caso trata-se de sociedades anónimas com acções nominativas ou, ainda, sociedades por quotas.

Quanto ao objecto, as **sociedades corretoras** têm como actividade geral a compra e venda de valores mobiliários por conta de terceiros e podem praticar as seguintes operações:

¹ Estas instituições encontram-se regulamentadas pelo DL 229-I/88 de 4 de Julho, que foi objecto de algumas alterações através do DL 417/91 de 26 de Outubro.

- processamento de carteiras de clientes e guarda de títulos, cobrança dos respectivos rendimentos e exercício doutros direitos sociais em nome do cliente, quando receberem delegação para o efeito;
- exercício de outras actividades expressamente autorizadas regulamentarmente.

As **sociedades de corretagem** têm o mesmo objecto geral e podem praticar as mesmas operações e, além disso, as seguintes:

- subscrição e tomada firme de valores mobiliários, assim como a sua colocação no mercado;
- concessão de financiamentos para aquisição de títulos cotados em bolsa de valores ou de bilhetes do Tesouro e outros títulos emitidos pelo Estado, mesmo que se não encontrem cotados.

O capital social mínimo das sociedades corretoras foi inicialmente fixado em 50 mil contos, enquanto o das sociedades de corretagem foi estabelecido em 500 mil contos.

Como fontes de financiamento estas sociedades podem obter os recursos acessíveis a qualquer sociedade anónima: capitais próprios, emissões de obrigações e empréstimos.

As sociedades de corretagem podem adquirir por conta própria acções e quotas doutras sociedades, mas as sociedades corretoras não podem fazê-lo. Por outro lado, as primeiras devem constiuir reservas legais de caixa, como os bancos, quando a base de incidência ultrapassar certo valor limite e, nesse caso, têm acesso ao mercado monetário, quando as segundas estão dispensadas e não podem participar neste mercado.

3.1.5.6 - Sociedades mediadoras dos mercados monetário ou de câmbios

Trata-se de sociedades anónimas ou por quotas que têm por objecto exclusivo a intermediação de operações no mercado monetário e no mercado de câmbios e a prestação de serviços conexos¹.

A actividade destas empresas foi pela primeira vez regulada em legislação de 1986, 1987 e 1988.

Não estão sujeitas ao regime de reservas legais de caixa mas têm acesso ao mercado monetário, embora aí devam agir por conta de outrem.

Como é evidente, estas sociedades não são intermediários financeiros, pois não captam nem colocam poupanças junto dos investidores, sendo, então, intermediários monetários.

¹ Regulamentadas acualmente pelo DL 110/94 de 28 de Abril

3.1.5.7 - Os fundos de investimento

Tanto as sociedades gestoras de fundos de investimentos como o *factoring* haviam sido previstas na legislação de 1965. Porém, textos legais mais recentes¹ vieram regulamentar estas actividades, que registaram apreciável desenvolvimento.

Os fundos de investimento existem há muito noutros países e são instituições financeiras que reúnem recursos financeiros de diversos participantes, com o objectivo de os aplicarem, fundamentalmente, quer em títulos de crédito negociáveis em bolsa de valores, quer em valores imobiliários. O fundo é gerido por uma entidade especializada com um património distinto (sociedade gestora), à qual os participantes conferem mandato. Assim, os fundos têm património autónomo do das respectivas sociedades gestoras e podem apresentar a forma **mobiliária** (só títulos), **imobiliária** ou **mista**.

A classificação com maior interesse, no tocante aos fundos de investimento, é a que tem em consideração o facto de o respectivo capital poder ou não variar de forma contínua.

Assim, há dois tipos de fundos:

- **fundos abertos** (open-end): são aqueles em que o capital pode variar continuamente devido às seguintes características:

- a) os participantes podem apresentar, em qualquer altura, para liquidação, os títulos representativos dos seus investimentos no fundo;
- b) podem ser emitidos novos títulos, em função da respectiva procura;

- **fundos fechados** (close-end): são caracterizados pela fixidez do capital. Os títulos representativos dos investimentos no fundo são em número previamente fixado.

De acordo com a legislação, os **fundos de investimento mobiliário** são conjuntos de valores mobiliários pertencentes a uma pluralidade de pessoas, singulares e colectivas, em que cada participante será titular de quotas-partes dos valores que os integram e têm por fim exclusivo a constituição de uma carteira diversificada dos valores mobiliários de qualquer tipo, permitindo a divisão dos riscos e a rendibilidade das aplicações, sem dispor de participações maioritárias nas diferentes empresas, sendo administrados por uma sociedade gestora.

¹ Quanto aos fundos de investimento, foi publicado o Decreto-Lei nº 134/85 de 2 de Maio relativo aos fundos de investimento mobiliário, assim como o Decreto-Lei nº 246/85 de 12 de Julho, regulamentador dos fundos de investimento imobiliários. O primeiro revoga o Decreto nº 46342 de 20 de Maio de 1965 e a Portaria nº 669/71 de 6 de Dezembro, bem como toda a legislação anterior contrária às novas normas. Posteriormente, aquela legislação foi substituída pelo Decreto-Lei 229-C/88 de 4 de Julho e Portaria 422-B/88 de 4 de Julho.

Actualmente, a regulamentação fundamental, relativamente aos fundos de investimento mobiliário, é a do Decreto-Lei nº 276/94 de 2 de Novembro, parcialmente modificado pelo DL 308/95 de 20 de Novembro e DL 323/97 de 26 de Novembro.

Os valores mobiliários que constituem a carteira de investimentos devem ser títulos cotados na bolsa. Por outro lado, o património de um fundo de investimentos mobiliários só pode ser constituído por numerário, depósitos bancários, bilhetes do Tesouro, acções, direitos de subscrição, obrigações, títulos de participação e aplicações nos mercados monetário e interbancário de títulos.

As **sociedades gestoras dos fundos mobiliários**, que são sociedades financeiras à luz da legislação de 1992, devem constituir-se sob forma de sociedade anónima, com um capital social mínimo fixado regulamentarmente, representado por acções nominativas. Exercem todos os seus actos em nome e por conta comum dos participantes e podem comprar, vender, subscrever ou receber quaisquer valores mobiliários e exercer todos os direitos que directa ou indirectamente estejam relacionados com os bens do fundo. Representam, assim, os participantes do fundo em todos os direitos derivados das suas participações, emitem os certificados de participação do fundo e autorizam o seu reembolso, determinam o valor das participações e seleccionam os valores que devem constituir o fundo. Não podem contrair empréstimos nem conceder crédito.

Convém notar que, relativamente a um fundo de investimentos mobiliários, há que distinguir três tipos de intervenientes:

- os **accionistas** da sociedade gestora, que são proprietários de acções nominativas (cuja alienação carece de autorização do Ministro das Finanças, mediante parecer do Banco de Portugal) e que são remunerados através dos lucros da sociedade, isto é, mediante **dividendos**; os proveitos da sociedade são obtidos a partir de comissões: comissão de gestão, a liquidar periodicamente pelo fundo, destinada a cobrir todas as despesas de gestão, incluindo a remuneração ao depositário (outro dos intervenientes de que abaixo se fala), mas das quais se excluem as despesas relativas à compra e venda de valores por conta do fundo; comissão de emissão, destinada a cobrir as despesas de venda e emissão dos certificados; comissão de resgate, a liquidar pelos participantes no acto de reembolso dos certificados;

- os **participantes** do fundo, que são os que adquiriram unidades de participação, representadas por certificados, nominativos ou ao portador, os quais podem agrupar várias unidades e conferem aos seus titulares um direito de propriedade nos haveres do fundo proporcional ao número de unidades que representam; o património divide-se em unidades de participação, de características iguais e sem valor nominal; os participantes são remunerados através da distribuição de rendimentos líquidos do fundo, de acordo com o seu regulamento de gestão, não podendo ser distribuídas as mais-valias da carteira de títulos não realizadas; os participantes podem exigir, com pré-aviso, o reembolso dos certificados de participação que possuam, cujo valor depende das cotações dos títulos da carteira do fundo, devendo a sociedade proceder ao pagamento dentro do prazo a contar da data em que for efectuado o pedido de resgate, fixado no regulamento de gestão;

- os **depositários**, que são bancos universais, bancos de poupança e sociedades de investimento, estabelecidos no território nacional, recebem em

depósito os valores do fundo, efectuam todas as operações de compra e venda de títulos, de cobrança de juros e dividendos por eles produzidos, aceitam e satisfazem os pedidos de subscrição, fazendo entrega dos certificados de participação contra o recebimento da importância correspondente ao preço da emissão, satisfazem os pedidos de reembolso dos certificados de participação, entre outras atribuições práticas; além disso, assumem uma função de vigilância e de garantia, perante os participantes, de ser cumprido o regulamento de gestão do fundo, especialmente no que se refere à política de investimentos; são solidariamente responsáveis, com a sociedade gestora, por todos os compromissos assumidos no âmbito do regulamento de gestão.

Cada sociedade gestora de fundos de investimentos mobiliários deve publicar as suas contas assim como a do fundo que gere. Assim como há accionistas e participantes, com remunerações distintas, existem também duas contabilidades: a da sociedade e a do fundo.

Os **fundos de investimentos imobiliários** são "instituições de investimento colectivo que têm por fim o investimento de capitais recebidos do público em carteiras diversificadas de valores fundamentalmente imobiliários, segundo um princípio de divisão de riscos"¹ e também podem ser abertos ou fechados.

A regulamentação estipula que são havidos por valores imobiliários:

- a) Os imóveis inscritos no registo predial como fazendo parte de um fundo de investimentos;
- b) As participações superiores a 50% no capital de sociedades que tenham as suas acções cotadas em bolsas de valores e se dediquem exclusivamente à aquisição, venda, arrendamento e exploração de imóveis.

A regulamentação dos fundos imobiliários segue muito de perto a dos fundos mobiliários. Assim, também neste caso existirá uma sociedade gestora, sob forma de sociedade anónima, participantes (proprietários de certificados de participação agrupando unidades de participação) e depositários.

Os depositários exercem funções semelhantes às que foram vistas no caso dos fundos mobiliários. Só que, agora, os valores depositados são diferentes, pois para além de títulos de crédito muito específicos (as acções atrás referidas) são depositados, também, os títulos representativos de propriedade dos imóveis do fundo.

Os participantes também podem, neste caso, exigir, com pré-aviso, o reembolso dos certificados de participação que possuam, devendo ser pagos num prazo a contar da data em que for efectuado o pedido de resgate, fixado pelo regulamento de gestão.

Quer para efeitos de reembolso, quer em caso de subscrição, o valor de cada unidade de participação será calculado diariamente, excepto aos

¹ Decreto-Lei nº 294/95 de 17 de Novembro.

sábados, domingos e feriados, e determina-se dividindo o valor líquido global dos bens do fundo pelo número de unidades de participação em circulação.

O referido valor líquido global dos bens do fundo será apurado adicionando ao montante de dinheiro em caixa, aos depósitos bancários e outros valores, o valor venal dos bens integrantes do fundo e deduzindo a essa soma a importância dos encargos efectivos ou penderes. O valor venal de um bem é definido como o da sua cotação na bolsa, ou o preço que poderia provavelmente ser obtido por ele se fosse vendido, no momento da avaliação, com a diligência exigível à sociedade gestora.

Estabelece ainda a legislação que, para obter o preço de emissão e de reembolso, ao valor da unidade de participação acrescentar-se-á, nos casos de subscrição, e deduzir-se-á, nos de reembolso, respectivamente, a comissão de emissão e a de resgate.

Quanto à distribuição de resultados do fundo pelos participantes, estabeleceu-se que as mais-valias não realizadas não poderão ser distribuídas.

3.1.5.8 - Sociedades emitentes ou gestoras de cartões de crédito

São sociedades que têm por objecto exclusivo a emissão ou gestão de cartões de crédito, para pagamento de bens e serviços fornecidos por outras empresas¹.

No entanto, também as instituições de crédito e outras instituições financeiras para o efeito autorizadas podem emitir cartões de crédito.

O diploma regulamentar não prevê formas especiais de financiamento destas instituições.

3.1.5.9 - Sociedades gestoras de patrimónios

São sociedades anónimas cujo objecto consiste na administração de conjuntos de bens, que se designam por carteiras, por conta de terceiros. Também poderão prestar serviços de consultoria em matéria de investimentos. Os bens que constituem a carteira podem ser valores mobiliários e outros títulos de crédito, imóveis, metais preciosos e mercadorias transaccionadas em bolsas de valores.

É-lhes vedado o recurso a capitais alheios, não podendo conceder crédito, prestar garantias, aceitar depósitos, nem adquirir valores mobiliários por conta própria. Encontram-se reguladas desde 1988². Pelo objecto destas sociedades e limitações ao seu financiamento conclui-se que não estamos na presença de intermediários financeiros.

¹ Actualmente reguladas pelo DL 166/95 de 15 de Julho.

² Actualmente reguladas pelo DL 163/94 de 4 de Junho, com alterações introduzidas pelo DL 17/97 de 21 de Janeiro.

3.1.5.10 - Sociedades de Desenvolvimento Regional (SDR)

Trata-se de sociedades financeiras, sob a forma de sociedade anónima, que têm por objecto a promoção do investimento produtivo na área da respectiva região (financiamento e prestação de serviços conexos), visando apoiar o desenvolvimento económico e social. Foram criadas em 1980¹.

As operações activas que podem praticar são:

- participar no capital social de sociedades já existentes ou a criar;
- conceder a empresas crédito a médio e a longo prazo para instalação na área da SDR ou para modernização e instalação de equipamentos de especialidades com marcado interesse para a região;
- conceder a profissionais livres crédito a médio e a longo prazo para financiamento de investimento em capital fixo ou reestruturações financeiras;
- prestar garantias bancárias;
- adquirir obrigações e outros títulos de dívida negociáveis;
- gerir fundos de capital de risco.

Para além dos capitais próprios financiam-se através de emissão de obrigações e financiamentos a médio e longo prazo concedidos por instituições de crédito e sociedades financeiras. Estão sujeitas a reservas legais de caixa acima de certo nível da base de incidência e podem aceder, nesse caso, ao mercado monetário. Para mais pormenores, remetemos o leitor para o último diploma legal citado.

3.1.5.11 - As sociedades de capital de risco

As sociedades de capital de risco encontram-se regulamentadas desde 1986². Diz-se no preâmbulo do referido diploma legal que as criou:

"As sociedades de capital de risco constituem em Portugal uma figura jurídica nova e, mesmo na Europa, representam um instrumento recente de promoção do investimento e de introdução da inovação tecnológica.

No essencial, o objecto das sociedades de capital de risco consiste na procura deliberada e sistemática de oportunidades de investimento capazes de gerar valor acrescentado e de proporcionar rendimento aos investidores, justificando a aplicação de capitais, através da compra de acções e quotas de empresas com potencial de expansão e viabilidade".

¹ Reguladas actualmente pelo DL 25/91 de 11 de Janeiro, parcialmente alterado pelo DL 247/94 de 7 de Outubro.

² Actualmente regulamentadas pelo 433/91 de 7 de Novembro, com algumas alterações introduzidas pelo DL 175/94 de 27 de Junho.

Este extracto de texto mostra bem que se está perante um tipo de actividade muito próximo do das sociedades de investimento, que a legislação define como instituições de crédito. Daí que estas instituições observem subsidiarimente normas previstas para as sociedades de investimento.

As sociedades de capital de risco devem constituir-se sob a forma de sociedades anónimas e terão por objecto o apoio e promoção do investimento e da inovação tecnológica em projectos ou empresas através da participação temporária no respectivo capital social. Mesmo a titularidade de obrigações convertíveis em capital é legalmente considerada como participação no capital social de tais instituições. Como objecto acessório estas sociedades podem prestar assistência na gestão financeira, técnica, administrativa e comercial das empresas em cujo capital social participem.

Estas sociedades podem realizar as seguintes operações, a que o texto legal chama "activas" (à semelhança da terminologia bancária):

- adquirir, a título originário ou derivado, quaisquer títulos ou participações no capital de sociedades, bem como aliená-los ou onerá-los;
- promover, em benefício de quaisquer empresas por si apoiadas, a obtenção de crédito a médio ou longo prazos junto de instituições de crédito ou estabelecimentos financeiros e a colocação de acções, obrigações e outros títulos de dívida negociáveis, emitidos por empresas nacionais, assim como intervir na preparação ou colocação de emissões de tais títulos;
- participar na reestruturação financeira de empresas, através da aquisição de créditos, a converter em participações no capital social ou na subscrição de obrigações convertíveis em acções;
- gerir fundos de capital de risco.

Para além dos capitais próprios, estas instituições poderão dispor, essencialmente, nos termos do citado texto legal, dos seguintes recursos alheios:

- financiamentos, até 50% dos seus fundos próprios, junto de instituições de crédito e de outros estabelecimentos financeiros;
- emissão de obrigações.

3.1.5.12- Sociedades de fomento empresarial

São um caso particular das sociedades de capital de risco, previstas no artigo 18º do citado diploma legal. Trata-se de sociedades anónimas cujo objecto consiste no apoio à constituição ou aquisição de empresas por jovens empresários. Encontram-se reguladas desde 1988 e 1989.

Podem praticar as seguintes operações activas:

- todas as operações permitidas às sociedades de capital de risco;
- conceder empréstimos ou prestar garantias ao jovem empresário;

- reforço do capital social das PME/Empréstimos a sócios singulares;
- ceder temporariamente instalações, mediante arrendamento, por um prazo máximo de cinco anos, prorrogável por mais dois.

Como sociedades de capital de risco que são, financiam-se da forma já atrás indicada.

3.1.5.13 - Sociedades administradoras de compras em grupo

Trata-se de sociedades anónimas, cuja constituição carece de autorização do Ministro das Finanças, com parecer favorável do Banco de Portugal, que procedem à administração de compras em grupo. A regulamentação¹ estabelece que se considera:

a) Compras em grupo - o sistema de aquisição de bens ou serviços pelo qual um conjunto determinado de pessoas, designadas por participantes, constitui um fundo comum, mediante a entrega periódica de prestações pecuniárias, com vista à aquisição, por cada participante, daqueles bens ou serviços ao longo de um período de tempo previamente estabelecido;

b) Fundos do grupo - conjunto formado pelo fundo comum e por outros fundos previstos no contrato ou no regulamento interno, constituído por contribuições dos participantes ou por outros recursos a que o grupo tenha direito.

O elenco dos bens e serviços susceptíveis de serem adquiridos por este sistema é fixado por portaria do Ministro das Finanças. O somatório das prestações periódicas de cada participante deverá ser igual ao preço daquilo que vai adquirir. A atribuição do bem a cada participante será feita por sorteio ou sorteio e licitação.

Se os bens a financiar por este sistema consistirem em capital fixo, esta actividade é de intermediação financeira. Porém, o mais corrente parece ser o financiamento de bens de consumo duradouro.

3.1.5.14 - As companhias de seguros

Como intermediários financeiros, as companhias de seguros limitam-se a colocar a poupança que captam.

A poupança captada pelas companhias de seguros mede-se pelo valor das reservas técnicas que constam dos seus balanços, assim como pelos capitais próprios (obtidos através do financiamento directo).

As "provisões técnicas", segundo a contabilidade das companhias de seguros portuguesas, abrangem as provisões matemáticas-vida, as provisões

¹ Reguladas pelo DL 237/91 de 2 de Julho, com alterações parciais introduzidas pelo DL 22/94 de 27 de Janeiro.

matemáticas-acidentes de trabalho, as provisões para riscos em curso e as provisões de sinistros, todas elas legalmente obrigatórias.

As provisões matemáticas-vida devem-se ao facto de as companhias de seguros adoptarem sistemas de prémio constante nos seguros de vida. Ora, o risco de cada apólice de seguro de vida é diferente, em função da idade do segurado, da sua saúde, etc. Porém, o risco dum apólice de seguro de vida aumenta à medida que o segurado avança na idade. Para evitar as complicações do cálculo do valor dos prémios inerentes a todas estas diferenças de risco, as companhias aplicam a cada contrato prémios-tipo, de acordo com uma tabela (em função da idade e, eventualmente, resultados de exames médicos à pessoa segurada).

Uma vez assinada a apólice, o prémio mantém-se constante durante todo o tempo em que for pago. Assim, este sistema implica que o segurado pague no início prémios superiores ao correspondente ao risco efectivo, e prémios inferiores nos períodos de idade mais avançada. Há assim um excedente inicial de prémios pagos que deve constituir uma reserva para fazer face ao risco quando ele se tornar mais elevado. É o que se chama provisões matemáticas-vida.

No que respeita aos acidentes de trabalho a companhia deve precaver-se contra o risco de pagamento de indemnizações por morte do segurado, ou mesmo de pensões, quer ao próprio no caso de deficiência física, quer à família, bem como para incapacidades resultantes de acidentes que exigem tratamentos médicos para além de um exercício económico. Por isso, é preciso pôr de lado uma parte dos prémios recebidos e guardá-los como reserva. Trata-se das provisões matemáticas-acidentes de trabalho .

No caso dos seguros de risco constante (por exemplo o caso de uma apólice de incêndio) não é necessário criar provisões matemáticas. Porém, os contratos não se realizam todos na mesma data nem exactamente no início do exercício económico. Assim, os prémios recebidos relativamente a estas apólices são utilizados para fazer face ao risco existente durante uma parte do exercício em curso e do exercício seguinte. É preciso, portanto, criar uma reserva para fazer face à parte do risco respeitante ao exercício seguinte, isto é, para servir de garantia a compromissos assumidos. Para o efeito, as companhias aplicam, em geral, uma taxa ao total dos prémios para o cálculo do montante dessa reserva, que se designa por "provisões para riscos em curso".

Finalmente, há os sinistros ocorridos devem ser imediatamente contabilizadas, embora o pagamento se venha a efectuar mais tarde, depois das formalidades legais. Os montantes destas indemnizações são registados se venha a efectuar mais tarde, depois das formalidades legais. Os montantes destas indemnizações são registados nas provisões para riscos ocorridos .

3.1.5.15 - Os fundos de pensões

Os fundos de pensões foram introduzidos em Portugal em 1985, legalmente definidos como patrimónios exclusivamente afectos à realização de um ou mais planos de pensões, isto é, de programas que definem as condições em que se constitui o direito ao recebimento de uma pensão, a título de pré-reforma, reforma por velhice ou invalidez ou, ainda, por sobrevivência.

Os fundos de pensões podem ser fechados ou abertos. Os fundos de pensões fechados são os que se referem apenas a um associado ou a vários directamente ligado. Os fundos de pensões abertos são os que permitem a adesão colectiva ou individual sem exigência de ligação alguma entre os aderentes e cujo património é dividido em unidades de participação.

Inicialmente concedeu-se a gestão dos fundos de pensões exclusivamente às companhias de seguros que explorassem em Portugal o ramo vida. Porém, após 1986, a gestão dos fundos de pensões pode, também, ser atribuição de sociedades exclusivamente constituídas para esse fim (sociedades gestoras).

As sociedades gestoras dos fundos de pensões não são regulamentarmente consideradas "sociedades financeiras", estando sujeitas à mesma supervisão que as seguradoras.

Os fundos de pensões apareceram no séc. XIX, nos Estados Unidos, num contexto previdência privada. Em 1875 a American Express Company estabeleceu o primeiro plano privado de pensões a favor do seu pessoal e em 1880 a companhia ferroviária de Baltimore e Ohio seguiu-lhe o exemplo.

Na Europa, o Reino Unido é o país que mais se aproxima do sistema de fundos de pensões adoptados nos Estados Unidos, embora o desenvolvimento deste instrumento se tenha verificado a seguir à 2ª Grande Guerra, num contexto de generalização da oferta de planos complementares de pensões de reforma, por parte das empresas, como forma de atrair mão-de-obra. Note-se que em países com segurança social instituída pelo Estado o trabalhador reformado recebe uma pensão que é calculada, em regra, por aplicação de uma taxa (normalmente 80%) à média dos salários dos cinco últimos anos em que esteve activo, ou sobre o melhor dos cinco últimos salários, consoante as legislações. Os fundos destinados a esses pagamentos provêm dos descontos sobre os salários do pessoal activo e de contribuições de entidades patronais para a segurança social. Pois bem: através dos fundos de pensões pretende-se complementar a pensão de reforma, de modo a que além dos citados 80% o reformado receba um adicional de 20%.

Assim, a constituição de um fundo de pensões pressupõe um acordo entre trabalhadores, entre si ou envolvendo, também, a entidade patronal, com vista à criação do financiamento destinado a ser acumulado e donde, mais tarde, serão pagas pensões de reforma. O problema que a seguir se coloca é o da gestão desse fundo, que é complexa, como, aliás, a gestão de

quaisquer fundos de segurança social do tipo capitalização, em consequência de problemas decorrentes da inflação e do longo prazo.

Quanto à carteira de investimentos do fundo, é estipulado que as regras de composição são fixadas por portaria do Ministro das Finanças (o que já sucedeu várias vezes desde que existem entre nós).

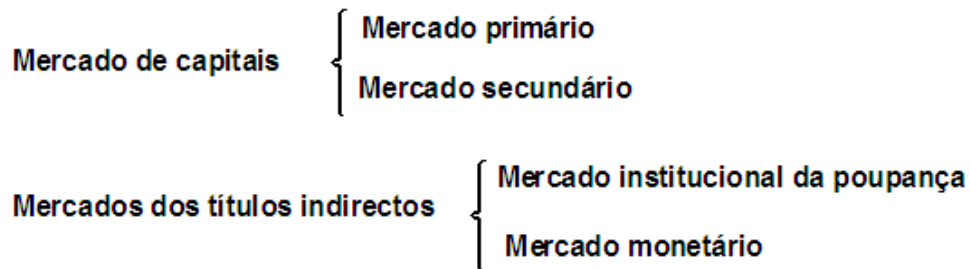
Os activos a incluir nessa carteira são os seguintes:

Numerário, depósitos à ordem e aplicação no mercado monetário interbancário; títulos do Estado; acções de empresas nacionais; obrigações, títulos de participação ou outros títulos negociáveis de dívida, incluindo obrigações de caixa; aplicações em fundos de capital de risco; uniidades de participação em fundos de investimento; empréstimos hipotecários, excepto sobre imóveis que sejam de exploração industrial; empréstimos concedidos aos participantes do fundo; imóveis inscritos no registo predial como integrantes do fundo, desde que não sejam de exploração industrial; acções e obrigações estrangeiras cotadas nas bolsas de valores de Estados membros da Comunidade Económica Europeia.

3.2 - Os mercados e os produtos financeiros

3.2.1 - Os diversos mercados

À luz da teoria da intermediação financeira podemos classificar da seguinte forma os mercados financeiros existentes em Portugal:



Em geral, sempre que um título negociável seja susceptível de emissão pública, isto é, quando a instituição emissora faz anúncio público da emissão e a ela podem acorrer vários subscritores pertencentes a determinado universo, pode falar-se da existência de um mercado primário e de um mercado secundário para esse título. O primeiro é aquele onde se fazem as emissões e o segundo onde se transacciona o título, por ser negociável, em momentos posteriores. Neste curso, utilizaremos uma terminologia mais restrita.

Assim, o **mercado primário** é aquele onde são emitidos os títulos primários, que são títulos de emissão pública, negociáveis, representativos de financiamento directo: as acções e as obrigações (estas, quer emitidas pelas empresas, quer pelo Estado).

O **mercado secundário** é aquele onde se transaccionam as acções e as obrigações (incluindo as emitidas pelo Tesouro), posteriormente ao momento de emissão. Tais transacções, tanto podem ter como suporte a transmissão do documento provisório recebido pelo subscritor no momento da emissão, designado por cautela, como o título definitivo (normalmente entregue seis meses mais tarde), como é mais corrente. Hoje já se pratica a emissão de títulos desmaterializados (isto é, meramente escriturais), o que torna mais rápido o processo de transacção e facilita a sua conservação. Este mercado é constituído pela bolsas de valores, que no nosso caso é apenas a de Lisboa, pois a do Porto especializou-se no mercado de derivados.

O mercado **institucional da poupança** é aquele em que os títulos emitidos pelos intermediários financeiros são colocados junto do público aforrador. Trata-se de captar poupança destinada ao que se chama financiamento indirecto. É o mercado dos depósitos e seus sucedâneos, que adiante abordaremos.

Outro importante sector dos mercados de títulos indirectos é o dos mercados interbancários: o **mercado monetário interbancário** e o **mercado interbancário de títulos**. No conjunto, formam o **mercado monetário**.

O mercado monetário interbancário (MMI) foi criado em 1977, com a finalidade de permitir a redistribuição de liquidez entre as instituições do sistema bancário. São negociados empréstimos com prazos que variam entre as 24 horas e 180 dias, com taxas de juro determinadas em função da oferta e da procura.

Desde 1987, o mercado não se realiza num local próprio e as instituições, comunicando por telefone ou outros processos, negoceiam entre si os créditos e as taxas de juro, informando, depois, o Banco de Portugal, quanto às ordens de efectuado. Este calcula as taxas de juro médias para cada prazo e, no início do dia seguinte, comunica-as aos operadores. Para cada prazo haverá várias taxas, uma vez que, agora, a informação não é instantânea e gratuita, contrariamente ao que sucedia até 1987 (havia sessões numa sala com todos os operadores).

O mercado interbancário de títulos (MIT) foi criado em 1978, com objectivo de remunerar os excessos de liquidez dos bancos e nele são negociados títulos da dívida pública e outros instrumentos equivalentes (TRM's e TIM's, adiante definidos).

As instituições admitidas no MIT fazem operações de compra e venda com o Banco de Portugal, que, por esta via, influencia, consoante os objectivos de política monetária, as taxas de juro interbancárias.

O preço de venda dos títulos (Pv) é calculado através da fórmula

$$Pv = \frac{Vn \ 36 \ 500}{36 \ 500 + r \ n}$$

onde

Vn = valor nominal;
r = taxa de juro (em percentagem);
n = prazo da operação, em dias.

Os intervenientes no mercado propõem taxas de juro, o que equivale a propor preços, calculados por aquela fórmula.

O Banco de Portugal intervém oferecendo certa quantidade de títulos e, então, só serão satisfeitas as propostas de compra que apresentem taxas de juro mais baixas, até perfazer o montante que se pretende vender. Alternativamente, o Banco pode comprar todas as quantidades até perfazer a taxa de juro mais alta que estiver disposto a praticar.

Os mercados interbancários não se situam num local determinado e fechado, contrariamente ao que sucedia até 1987, pois, neste ano, foi implantado o sistema telefónico de mercado (SISTEM), através do qual, graças a telefones directamente ligados à sala de operadores do Banco de Portugal, as instituições comunicam as suas ordens ou resultados de operações no mercado monetário.

3.2.2 - Os produtos financeiros

Começando pelo mercado primário e terminando no mercado monetário, vamos descrever os produtos financeiros que são transaccionados entre nós.

Como se sabe, as **acções** são títulos representativos de fracções do capital social de sociedades anónimas, sendo remuneradas através de uma parcela de lucros distribuídos, quando existirem, a que se chama dividendo. As **obrigações** representam fracções de um empréstimo público e são remuneradas através de juros (quer por aplicação de uma taxa de juro fixa, quer mediante taxa de juro indexada a uma taxa de mercado).

Normalmente, as empresas emissoras de acções ou de obrigações colocam estes títulos junto do público através de instituições financeiras, de preferência com numerosos balcões em diferentes locais, sendo estas remuneradas através de comissões. Em geral, encarregam um ou mais bancos de tal operação e, por vezes, estes tomam firme a emissão, em contrapartida de uma remuneração adicional. A tomada firme de uma emissão significa que o banco subscreve todos os títulos que ficam por colocar junto do público. Para a empresa, tem a vantagem de garantir, à partida, a colocação da totalidade da emissão. Além disso, o anúncio da tomada firme por um ou mais bancos leva o público a subscrever com confiança, facilitando a colocação, pois os bancos só tomam firmes emissões de bons títulos, à luz dos critérios de avaliação do risco de falência e do risco de mercado.

Os **certificados de aforro**, emitidos pela Junta de Crédito Público, são também títulos primários, mas não negociáveis. São reembolsáveis, com juros acumulados, a partir de três meses após a emissão e são transmissíveis por morte.

O Tesouro emite obrigações de diversos tipos (que podem variar ao longo do tempo em função das condições de captação de poupança), conhecidas pela designação genérica de **obrigações do Tesouro**, destinadas a subscrição pelo público, no mercado primário. Como é corrente com qualquer outro emissor de obrigações, a Junta de Crédito Público coloca estes títulos junto dos aforradores, através de instituições de crédito, em cujos balcões o público as subscreve. Face à experiência dos últimos anos podemos dar como exemplo destes títulos: as obrigações FIP ("fomento do investimento público"); obrigações do Tesouro de capitalização automática (OCA); títulos "Tesouro Familiar". Todos estes títulos são hoje emitidos de forma desmaterializada, isto é, não são representados por um documento mas sim escrituralmente. Isto facilita os serviços de guarda de títulos, assim como as transacções no mercado secundário.

Os FIP são obrigações reemboláveis a longo prazo (com um prazo máximo de 9 anos, embora possam ser objecto de amortização antecipada, por decisão do ministro das Finanças), transaccionáveis em Bolsa. As OCA são obrigações de longo prazo (normalmente 5 e 6 anos) com juros acumulados, podem ser objecto de amortização antecipada e são transaccionáveis em Bolsa. Os títulos do Tesouro Familiar são nominativos, com reembolso a 5 anos e não transaccionáveis no mercado secundário.

Para além dos títulos destinados directamente ao público, o Tesouro também emite outros destinados ao mercado monetário, como adiante veremos.

Há títulos emitidos por intermediários financeiros no mercado institucional da poupança que também são admitidos a cotação em bolsa: trata-se das obrigações de caixa e dos títulos de participação, de que adiante se falará.

Os seguintes produtos financeiros são transaccionados no mercado institucional da poupança:

- depósitos a prazo;
- certificados de depósito;
- obrigações de caixa;
- títulos de participação.

Em certos mercados os depósitos a prazo não podem ser mobilizados antes do vencimento. Não tem sido essa a prática adoptada entre nós, que permite que os titulares os levantem antes do prazo correspondente, sofrendo uma penalização nos juros.

Os **certificados de depósito** são títulos nominativos e transmissíveis por endosso emitidos pelas instituições de crédito autorizadas a receber depósitos. Os seus prazos de vencimento variam entre 181 dias e cinco anos e deverão ter um valor nominal mínimo fixado regulamentarmente. Os depósitos que representam não podem ser mobilizados antes do vencimento fixado.

As **obrigações de caixa** são obrigações reembolsáveis antecipadamente e de emissão contínua, com um vencimento a médio prazo (não superior a 3 anos). O reembolso antecipado significa que o seu titular as pode apresentar à entidade emissora para reembolso nos momentos previstos para o efeito (v.g. no final de cada mês). Emissão contínua quer dizer que a entidade as pode emitir a todo o momento, a pedido do cliente, e não num período delimitado. Foram previstas para serem emitidas por bancos de poupança e de investimento. Em vez de esperar pelo vencimento, o subscritor deste título que necessite de liquidez pode vendê-los em bolsa, pois são negociáveis nesse mercado.

Os **títulos de participação** são títulos de crédito, negociáveis em bolsa, emitidos por empresas públicas ou sociedades anónimas pertencentes maioritariamente ao Estado, cujo reembolso só é possível decorridos dez anos (ou antes, mas só no caso de liquidação da empresa), cuja taxa de remuneração tem uma componente fixa e outra variável. A parte fixa consiste numa taxa invariável ou, então, indexada a determinado indicador de referência; a parte variável é calculada com base num indicador dos resultados da actividade da empresa.

Em 1992 foi introduzido entre nós um novo produto financeiro, não negociável na Bolsa, designado por **papel comercial**¹. Trata-se de títulos de curto prazo (vencimento até 1 ano), emitidos por grandes empresas e pessoas colectivas de direito público ou privado, com taxa de juro fixa ou variável indexada, nominativos, endossáveis e susceptíveis de serem descontados. A subscrição pode ser pública ou privada e a emissão pode ser contínua. A colocação dos títulos é normalmente feita através de bancos, que garantem a operação e se fazem remunerar através de comissões. Trata-se, portanto, dum sucedâneo do crédito bancário às empresas, por um lado, e dos depósitos a prazo, por outro lado.

No **mercado monetário** são utilizados os seguintes instrumentos de transacção:

- Bilhetes do Tesouro (BT);
- Títulos de regularização monetária (TRM);
- Títulos de Intervenção monetária (TIM);
- Crédito por leilão ao investimento público (CLIP);
- Obrigações do Tesouro de médio prazo;
- Obrigações do Tesouro de longo prazo (nomeadamente FIP's e OCA's).

¹ Decreto-Lei nº 181/92 de 22 de Agosto

Os **bilhetes do Tesouro**, são títulos de curto prazo (91, 182 e 364 dias), desmaterializados, com valores nominais mínimos (tem sido hábito o valor de 50 contos), que apenas podem ser subscritos pelas instituições de crédito autorizadas. Estas podem passá-los para empresas e indivíduos, com ou sem acordo de recompra, operação que aparece como um sucedâneo dos depósitos a prazo. Não podem ser transaccionados entre particulares. Criados em 1980, com vista a proporcionar à Banca uma nova modalidade de aplicação de excessos de liquidez, constituem um bom instrumento de intervenção no mercado monetário. Porém, a sua emissão dependerá das necessidades do Tesouro, pelo que o Banco de Portugal teve que criar sucedâneos (TRM e TIM).

Os **títulos de regularização monetária** (TRM) são títulos escriturais emitidos pelo Banco de Portugal, de acordo com a sua Lei Orgânica, com vencimentos que não vão além de um prazo de 14 dias, com o objectivo de complementar as intervenções de regularização da liquidez do sistema bancário. Criados em 1986, com o objectivo de superar dificuldades de utilização dos BT como instrumento do mercado monetário, os TRM afiguram-se mais flexíveis quanto a prazos e disponibilidade por parte do banco central. Podem ser subscritos apenas por instituições sujeitas à constituição de reservas de caixa ou sociedades mediadoras que as representem, bem como outras instituições excepcionalmente autorizadas pelo Banco de Portugal.

Os **títulos de intervenção monetária** (TIM) são títulos escriturais emitidos pelo Banco de Portugal, em conformidade com a sua Lei Orgânica, com um prazo de 26 semanas, tendo o objectivo de imobilizar e remunerar excessos de liquidez bancária. São, assim, um substituto parcial dos BT (v.g. os de prazo de 182 dias) e, sobretudo, dos CLIP. Podem ser subscritos apenas por instituições sujeitas à constituição de reservas de caixa ou sociedades mediadoras que as representem, bem como outras instituições excepcionalmente autorizadas pelo Banco de Portugal.

O **crédito por leilão ao investimento público** (CLIP) consiste na emissão de títulos de dívida pública, de natureza escritural, efectuada pelo Tesouro em sistema de leilão semestral, com o objectivo de fornecer um instrumento utilizável nas intervenções junto do mercado monetário e de diversificação das fontes de financiamento do Estado. O prazo global é de 7 anos, mas o empréstimo é representado por certificados de dívida leiloados semestralmente em sistema de "revolving", através da Junta do Crédito Público, que os coloca em sessões de mercado, em que participam bancos e outras instituições financeiras sujeitas ao regime de reservas legais de caixa, ou sociedades mediadoras em sua representação. Um consórcio de instituições financeiras toma firme cada emissão de CLIP, a uma certa taxa de juro. As instituições participantes no leilão entregam, antes da sessão, cartas fechadas com a respectiva proposta de taxa de juro, que deverá ser igual ou inferior à taxa de intervenção aceite pelo consórcio. As propostas são ordenadas por ordem crescente das taxas de juro pretendidas, sendo eliminadas no rateio, se o houver, as de taxas mais elevadas. Se a procura de CLIP for insuficiente para esgotar o montante do empréstimo, o consórcio absorve a parte não colocada, à taxa de intervenção. As instituições subscritoras podem passar os títulos para os seus clientes ou transaccioná-los

entre si. Por seu turno, o Banco de Portugal pode comprar ou vender CLIP's no MIT, conforme pretenda injectar ou absorver liquidez.

As **obrigações do Tesouro de médio prazo** foram criadas em 1987 com o objectivo de permitir ao Estado financiar-se directamente junto de instituições intervenientes no mercado monetário e de contribuir para a sua flexibilização através da introdução de um instrumento com taxa de juro fixa. São títulos escriturais, com um prazo que varia de 18 a 60 meses, com taxa de juro fixa (fixada previamente pelo Ministério das Finanças ou após a sessão de colocação, neste caso em função da taxa média ponderada das ofertas dos subscritores). Estas obrigações são colocadas pela Junta do Crédito Público ou pelo Banco de Portugal (que pode tomar firme a emissão), em sessões de mercado realizadas para o efeito, às quais têm acesso as instituições bancárias e financeiras autorizadas. A colocação é feita em sistema de leilão semelhante ao dos CLIP, com a diferença que a taxa de juro será fixa, neste caso. As instituições financeiras adquirentes destes títulos podem posteriormente colocá-los junto do público ou transaccioná-las entre si.

As **obrigações do Tesouro de longo prazo** são os FIP's e OCA's emitidas normalmente para o público, mas que também podem ser subscritas por instituições financeiras e utilizados nas operações do MIT.

A exposição que acabámos de fazer permite-nos concluir que os mercados financeiros portugueses dispõem hoje de uma gama variada de produtos, entre os quais avultam os títulos de diversas modalidades emitidos pelo Tesouro, o qual agora pode financiar o défice orçamental de modo bem diferente do que era habitual antes da integração de Portugal na C.E.. Assim, enquanto anteriormente o Tesouro recorria directamente à conta corrente gratuita no Banco de Portugal para colmatar as suas lacunas financeiras, em contrapartida da emissão de moeda central, agora essa conta tende a ter saldo nulo, como adiante será visto, passando o crédito ao Estado a ser remunerado e representado por títulos em carteira, quer do banco central, quer de outras instituições financeiras admitidas no mercado monetário, podendo vir a ser colocados mais tarde nas mãos dos agentes não financeiros (absorvendo, então, poder de compra dos sectores do investimento real e do consumo privado).

CAPÍTULO IV

OS INVESTIMENTOS FINANCEIROS E O RISCO

Este capítulo tem dois objectivos: visa, em primeiro lugar, expor sintecticamente a teoria dos investimentos com risco; em segundo lugar, propõe-se apresentar a moeda como activo financeiro.

O facto de os aforradores procurarem liquidez e segurança para as suas economias levanta obstáculos à transformação da poupança em crédito.

O problema da liquidez é em grande parte resolvido através do funcionamento do mercado secundário. Quanto à segurança, há dois aspectos a considerar, quanto aos investimentos em activos expressos em moeda nacional: o risco de insolvência ou risco de crédito ("default risk", também designado por risco de falência) e o risco de mercado¹.

O risco de insolvência respeita ao perigo de incumprimento da entidade devedora, especialmente a falta de reembolso do capital colocado. É o risco típico das obrigações e outros títulos de crédito representativos de empréstimos, mas também existe em relação às acções (perda do capital devido a falência). Numa primeira fase verifica-se a falta de pagamento dos rendimentos, o que já constitui graves inconvenientes para o investidor e denuncia, normalmente, a perda final do capital investido.

O risco de mercado decorre das variações de cotações dos títulos no mercado secundário: se elas baixarem e o titular dos valores necessitar de os vender, realizará perdas de capital.

Quando estudarmos o risco de mercado, depois de abordado o risco de insolvência, ver-se-á que existem técnicas de diversificação da carteira de investimentos que permitem minimizá-lo. Não deve esquecer-se, porém, que a teoria da carteira - no âmbito da qual tais técnicas são estudadas - não responde ao problema do risco de falência, pressupondo-se que os valores a adquirir já foram analisados desse ponto de vista, através das técnicas de análise financeira da empresa.

¹ Cf. SMITH, Paul F.- *Money and financial intermediation*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1978

4.1 - O risco de insolvência

Nesta secção vamos abordar o risco de insolvência, isto é, a possibilidade de um crédito concedido não vir a ser reembolsado. Evidentemente, esta análise aplica-se às emissões de obrigações, pois estão em causa empréstimos representados por títulos negociáveis em Bolsa.

A distribuição binomial pode ser utilizada como modelo de distribuição de probabilidade do risco de falência: seja $f(x)$ a probabilidade de x créditos não serem reembolsados num universo de N empréstimos. Deste modo, teremos:

$$f(x) = \binom{N}{x} p^x q^{N-x}$$

onde

p = probabilidade de um crédito não ser reembolsado;

q = probabilidade de um crédito ser reembolsado;

$p + q = 1$.

Como se sabe, a média da distribuição binomial é

$$\mu = N p$$

e o desvio-padrão é

$$\sigma = \sqrt{Npq}.$$

O desvio-padrão relativo é

$$\frac{\sigma}{N} = \frac{\sqrt{Npq}}{N} = \sqrt{\frac{pq}{N}}.$$

Tomaremos como medida do risco de falência, de determinada carteira, o **quociente do número de créditos que não são reembolsados sobre o número total de créditos, e designá-lo-emos por r** . Sendo x o número de créditos não reembolsados, virá $r = x/N$, o que mostra que r é uma nova variável aleatória.

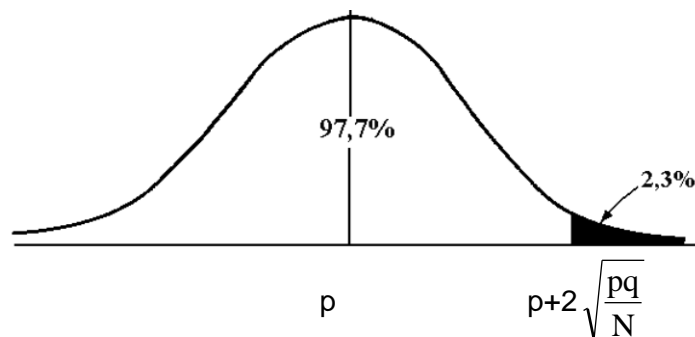
Ora, de acordo com a teoria das probabilidades, r tem também uma distribuição binomial, cuja média, μ^* , é p e o desvio-padrão, σ^* , é o desvio-padrão relativo atrás apresentado.

A função de probabilidade de r é

$$f(r) = \binom{N}{NR} p^{Nr} q^{N(1-r)}$$

$$\text{com } \mu^* = p \text{ e } \sigma^* = \sqrt{\frac{pq}{N}}.$$

Por outro lado, sabe-se que para valores elevados de N (para N maior que 30) a distribuição normal é uma boa aproximação da distribuição binomial. Assim, a variável r tem uma distribuição próxima da que se ilustra no gráfico seguinte:



Deste modo, a expressão

$$r = p + 2 \frac{\sigma}{N} = p + 2 \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

constitui, segundo a nossa definição, a medida do risco de insolvência, com uma probabilidade de 97,7%, isto é, há praticamente a certeza que uma fracção de créditos até ao valor $p+2\sigma/N$ não terá reembolso.

A fórmula geral de medida do risco será

$$r = p + \alpha \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

onde α é um múltiplo de σ^* , que determinamos em função do nível de probabilidade desejado. Convém salientar que, para uma mesma probabilidade p , o risco é tanto mais reduzido quanto menor for a dispersão, medida pelo desvio-padrão σ^* . Daí que o desvio-padrão seja tomado frequentemente como medida aproximada do risco, como acontece, veremos, na teoria da carteira.

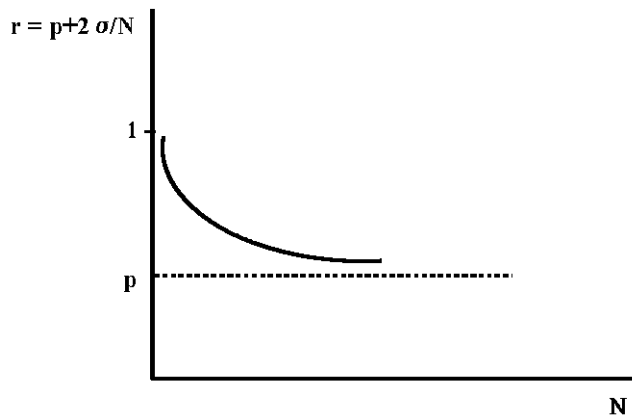
Por exemplo, se a percentagem teórica dos créditos maus for de 10% ($p = 0,1$) e o número de empréstimos concedidos for 100, teremos, com $\alpha = 2$,

$$r = 0,1 + 2 \sqrt{\frac{0,09}{100}} = 0,1 + 2 \times 0,03 = 0,16$$

o que significa que, para 100 créditos, há uma probabilidade igual a 97,7% de existirem 16, no máximo, que não serão reembolsados.

Medindo-se o risco pela forma indicada, a análise da sua expressão algébrica demonstra que, para se minimizar o risco de crédito, se deve agir sobre p , de modo a que ele seja tão baixo quanto possível, assim como sobre N , que deverá ser suficientemente elevado. Deste modo, para além de uma política de diversificação da carteira comercial (isto é, não concentrar os empréstimos num pequeno número, N , de clientes), a instituição de crédito deverá fazer uma avaliação casuística do risco do cliente (informações sobre a sua idoneidade, sobre a actividade que se vai financiar, análise dos seus balanços, etc.).

Sobre os efeitos da diversificação da carteira, veja-se o seguinte gráfico:



O valor de r está compreendido entre 1 e p , tendendo assintoticamente para a horizontal que passa por p .

Para ilustrar os efeitos simultâneos da variação de N e p construímos o seguinte quadro, que o leitor poderá ampliar. A coluna com $p = 0,5$ corresponde a uma política de concessão de crédito de forma aleatória,

portanto sem análise do cliente, enquanto a outra, com $p = 0,01$, pressupõe uma avaliação das operações que permite reduzir substancialmente a taxa de incumprimentos.

Risco de crédito (r) a 97,7%

N	p = 0,5			p = 0,01		
	μ	σ	r	μ	σ	r
4	2	1	1	0,04	0,199	0,1094
16	8	2	0,75	0,16	0,398	0,0597
64	32	4	0,625	0,64	0,796	0,0349
100	50	5	0,6	1	0,995	0,0298
400	200	10	0,55	4	1,99	0,0199
900	450	15	0,53	9	2,98	0,0166
2 500	1 250	25	0,52	25	4,97	0,0139

Estudemos, agora, a repercussão do risco sobre a taxa de juro do crédito. Designando por P_{RC} as perdas relativas ao risco de créditos incobráveis e por C_C o crédito concedido, teremos

$$P_{RC} = r C_C,$$

pois, sendo r o quociente entre os x créditos não reembolsados num total de N empréstimos de igual montante, este produto traduz o valor total de prejuízos.

Para um mesmo C_C e diferentes níveis de diversificação (obtidos fazendo variar N), obteremos diferentes valores de x . Nestas circunstâncias, faz sentido calcular o valor esperado ou média dos prejuízos, em função de diferentes amostras. A variável r é independente do valor do crédito concedido, pois C_C mantém-se fixo em cada momento, variando apenas o número e a qualidade dos diferentes devedores, correspondentes a várias amostras ou diversas composições da carteira.

O valor esperado das perdas referidas, $E(P_{RC})$, é, assim,

$$E(P_{RC}) = E(r) E(C_C)$$

isto é,

$$E(P_{RC}) = p E(C_C).$$

Designando por J_C os juros dos empréstimos e o rendimento respeitante à concessão de crédito por R , teremos

$$R = J_C - P_{RC},$$

pelo que o seu valor esperado vem

$$E(R) = E(J_C) - E(P_{RC}).$$

Como os juros do crédito são calculados a uma taxa convencionada ab initio, sendo o seu valor deduzido ao montante creditado ao cliente, pode pôr-se

$$E(J_C) = J_C$$

e, assim,

$$E(R) = J_C - p E(C_C) .$$

Dividindo ambos os membros da última igualdade por C_C e atendendo a que, $E(C_C) = C_C$, por C_C ser constante, num certo momento (enquanto, para o mesmo C_C , tanto N como x podem variar), tem-se

$$E(R)/C_C = J_C/C_C - p$$

ou

$$i_e = i_c - p$$

com

i_e = taxa de rendimento esperado;

i_c = taxa de juro do crédito (taxa das operações activas);

p = probabilidade (ou taxa esperada) de créditos incobráveis, que se transforma, aqui, em "taxa de prémio de risco".

Deste modo,

$$i_c = i_e + p$$

ou seja, a taxa de juro das operações é igual à taxa de rendimento mais o valor esperado da percentagem de créditos incobráveis, que é o prémio de risco p .

Designemos por i_d a taxa de juro média das operações passivas, designada, que são as operações constituídas por depósitos e outros empréstimos obtidos pelo banco. Seja c uma taxa correspondente aos custos de funcionamento do banco mais uma parte para lucros desta actividade.

Se tomarmos uma taxa de rendimento esperado igual a $i_d + c$ podemos dizer que

$$i_c = i_d + c + p,$$

sendo $c + p$ o diferencial de taxas activas e passivas (conhecido por "spread").

Quanto maior for a probabilidade de um crédito vir a ser incobrável mais elevado será o prémio de risco. Assim, os clientes de menor confiança serão

sujeitos a taxas de juro mais altas. A "prime rate" é a taxa de juro que um banco pratica para os clientes de menor risco, é a mais baixa taxa de juro activa praticada pelo banco para um dado prazo.

Admitamos que a taxa com é idêntica nos diferentes países. Nessa situação, num país onde o risco de crédito seja relativamente elevado, os "spreads" serão naturalmente mais elevados, como tem sido o nosso caso. Assim, na generalidade dos países europeus o "spread" varia entre 2 e 3 pontos percentuais, enquanto entre nós é no mínimo de 4,45% (caso em que se aplicam *prime rates*), em finais de 1997, atingindo frequentemente os 8%, o que pode ser sintoma de maior risco de crédito mas, também, de imperfeições do mercado, como desenvolvemos na secção seguinte.

Para fazerem face ao risco de créditos incobráveis, os bancos devem constituir provisões iguais a $p C_C$, no mínimo. Um critério de maior prudência consistirá em considerar a medida de risco de insolvência, r , em vez do seu valor esperado, p , uma vez que o banco, em vez de trabalhar com a distribuição teórica de r deve considerar a sua carteira de crédito como uma amostra particular. Então, a fórmula mais conveniente, com P_d a designar provisões para devedores duvidosos, é

$$P_d = (p + \alpha \sqrt{\frac{pq}{N}}) C_C,$$

onde α toma os valores julgados mais adequados ($\alpha=2$ para um risco com probabilidade de 97,7%).

Assim, as provisões para devedores duvidosos devem ser vistas como um custo potencial do risco de crédito, que, afinal, é previamente cobrado aos clientes através dos prémios de risco incluídos nas taxas de juro aplicadas à concessão de crédito. Se o risco não vier a verificar-se irão constituir lucros excepcionais.

4.2 - O mercado de produtos bancários

O estudo feito na secção anterior fornece-nos bases indispensáveis para se compreender a formação de preços no mercado dos produtos bancários. Trata-se de explicar as taxas de juro passivas (custo do financiamento bancário) e as taxas de juro activas (as que os bancos recebem pela concessão de crédito).

Evidentemente, essas taxas dependem do mecanismo da oferta e da procura e do tipo de mercado existente. No que respeita aos depósitos, a convergência nominal implica um alinhamento de taxas com os restantes países europeus, uma vez que o mercado se pode considerar de concorrência, por força da liberdade de circulação de capitais (o cliente pode livremente depositar o seu dinheiro no estrangeiro). Não há lugar para o pagamento dum prémio de risco, visto que tanto os bancos portugueses como os seus congéneres europeus estão sujeitos às mesmas normas de regulamentação e supervisão prudencial.

Quanto às taxas de juro activas, o panorama é diferente. Se o mercado fosse de concorrência, dada a liberdade de estabelecimento e de circulação de capitais, após a convergência nominal as taxas de juro portuguesas deveriam ser iguais às dos outros países europeus mais um certo prémio de risco (para remunerar o maior risco de crédito, que se admite existir em Portugal). No entanto, enquanto na generalidade dos países europeus o diferencial entre taxas de juro activas e passivas é de 2 a 3 pontos percentuais, em finais de 1997 essa diferença é entre nós, no mínimo, de 4,35% para os casos em que o risco é praticamente nulo (por exemplo: 8,75 que é a "prime rate" de curto prazo da CGD, menos 4,4, que é a taxa para os DP a 91 dias da CGD) e maior nos outros casos. A generalidade dos bancos pratica taxas da ordem dos 4% para os depósitos a prazo e taxas de crédito muito frequentemente entre 10 e 14%, isto é, com um diferencial médio de cerca de 8%. Qual a razão desta situação?

Comecemos por notar que no início de 1993, o mercado português de produtos bancários (isto é, depósitos e outros recursos reembolsáveis, modalidades de crédito, etc.) se encontrava numa situação nova, muito diferente em relação à da década precedente. Foi o resultado de uma evolução operada nos anos anteriores, caracterizada da seguinte forma:

- desregulamentação do sector bancário (livre entrada no sector, universalidade das actividades e preços livres);
- abertura dos mercados nacionais aos capitais estrangeiros (liberdade de circulação de capitais, declarada oficialmente em Agosto de 1992 e efectiva na totalidade desde o final do ano);
- abertura do sector financeiro ao estrangeiro (liberdade de estabelecimento de empresas estrangeiras).

Esta evolução deveu-se, por um lado, à onda de liberalismo económico e de desregulamentação que se verificou nos anos 80 nos E.U.A. e na Europa, assim como a compromissos assumidos após a entrada de Portugal para a C.E.E.

De facto, o "livro branco" da Comissão da C.E.E. publicado em 1985, concluía que o "mercado comum" estava inacabado, uma vez que, apesar da abolição dos direitos aduaneiros já operada, subsistiam outros obstáculos à livre circulação de bens, serviços e capitais.

Assim, foi decidido pôr em marcha um programa visando a criação de um mercado financeiro integrado, graças à liberalização completa dos movimentos de capitais (geral a partir de 1993, com a sua extensão a Portugal, Espanha, Grécia e Irlanda), assim como liberalização da prestação de serviços financeiros e de estabelecimento no sector bancário. E a liberalização da circulação de capitais exige a harmonização de políticas económicas, se se pretender a estabilidade cambial, ou seja, é necessária a convergência das economias europeias. Trata-se da implementação do que se designou por "mercado interno comum", do qual o Tratado de Maastricht foi um desenvolvimento.

É sabido que a filosofia do liberalismo económico e desregulamentação presidiu às políticas da C.E.E. na época em que se estabeleceram os critérios de convergência nominal. Os resultados esperados são conhecidos: no que respeita à livre circulação de mercadorias teríamos o benefício das vantagens comparativas e da concorrência, com diminuições de preços, aumentos de produtividade e subida dos rendimentos; no tocante ao sector financeiro, teríamos aumento do número de agentes no mercado, aumento da concorrência e, por conseguinte, redução dos preços, nomeadamente descida das taxas de juro. Baixando estes custos, isto é, tornando-se mais barata a utilização de capitais, teríamos maior eficiência económica, com efeitos benéficos para todos os agentes na economia.

Porém, no nosso mercado financeiro verificou-se que, contrariamente ao que se esperava, os preços não caíram durante o primeiro ano após a liberalização do sector financeiro e da circulação internacional de capitais. Posteriormente, as taxas de juro baixaram, por força da convergência nominal, mas de forma assimétrica: as dos depósitos a prazo depressa se situaram praticamente a níveis europeus; as do crédito pouco baixaram, mantendo-se, assim, "spreads" elevados.

Por outro lado, as empresas portuguesas, que tanto reclamavam uma descida dos juros, não passaram a recorrer ao crédito estrangeiro, a taxas muito mais baixas que as nacionais.

As explicações são as seguintes, a nosso ver:

a) O mercado bancário português tem uma estrutura de tipo oligopolístico (o número de instituições é baixo e têm-se verificados vários processos de concentração em grupos financeiros nos últimos tempos) e todos os bancos estão unidos através da Associação Portuguesa de Bancos, o que lhes permite práticas concertadas;

b) Tudo leva a crer que o risco de crédito em Portugal é mais elevado que nos outros países comunitários mais desenvolvidos, devido sobretudo às incertezas e falências decorrentes dos ajustamentos estruturais da economia no novo contexto, o que exige maiores diferenciais de taxas ("spread");

c) Os empresários recearam o risco de câmbio no caso de endividamento em divisas. O problema do risco de câmbio ficará ultrapassado após a implantação do Euro, mas nem assim todas as empresas portuguesas ficarão em pé de igualdade com as suas congéneres europeias, como a seguir se verá.

É claro que com o processo de convergência nominal as taxas de juro baixaram bastante, mas o Euro virá alterar muito pouco em relação à situação actual, com excepção da anulação do risco de câmbio entre países europeus; de facto, nem os bancos estrangeiros virão a Portugal conceder crédito (pois se estivessem interessados já o teriam feito, após a liberdade de estabelecimento e de circulação de capitais estrangeiros) nem as empresas portuguesas (com excepção das que forem conhecidas a nível internacional, que se contam pelos dedos da mão) terão possibilidade de ir pedir crédito ao estrangeiro aos custos aí praticados; de facto, por não conhecerem estas

empresas, os bancos estrangeiros exigirão garantias bancárias dadas por bancos portugueses e estes exigirão para isso o pagamento de uma taxa, que irá colocar os custos pelo menos ao nível das taxas de juro activas praticadas em Portugal.

Pode questionar-se a qualificação do nosso mercado bancário como oligopolístico: então, não estamos numa “aldeia global” a nível europeu (para não dizer mundial...), face à liberdade de estabelecimento e de circulação de capitais estrangeiros? E, nessa situação, não estão reunidas as condições de concorrência perfeita, como defendem os partidários do neo-livre-cambismo, em que vivemos desde o Tratado de Maastricht e da Organização Mundial do Comércio (este assinado em 1994)? A resposta é negativa, devido a uma característica muito especial verificada na actividade bancária: trata-se de um negócio onde é fácil entrar, mas do qual é difícil sair, contrariamente ao que se passa na generalidade das indústrias. De facto, uma fábrica de automóveis, por exemplo, pode decidir com facilidade abandonar Portugal, vender todos os seus activos e ir instalar-se num país com maiores vantagens ao nível dos custos, mas o mesmo não pode fazer um banco que aqui se tenha instalado. É que o maior activo do banco é constituído pelo crédito concedido, que poucos estarão interessados em comprar, pelo menos em condições economicamente aceitáveis. Por isso se diz que o mercado dos produtos bancários não pertence à categoria dos mercados contestáveis, isto é, “aqueles em que a entrada é absolutamente livre e a saída absolutamente desonerada de custos”¹. Assim sendo, a liberdade de estabelecimento e a livre circulação de capitais não determinam, neste caso, a transformação dum mercado oligopolístico num mercado de concorrência.

A análise acabada de apresentar permite a justificar as seguintes observações:

1 - em certos casos, não é suficiente desregulamentar e liberalizar para se obter uma situação de concorrência, mesmo imperfeita (e muito menos a concorrência pura, suposta na teoria económica do comércio livre);

2 - mesmo que os bancos estrangeiros resolvessem, em força, alargar a sua actividade ao mercado português, deparar-se-iam com o problema da avaliação do risco de crédito, pois conhecem mal as empresas portuguesas, debatendo-se, nomeadamente, com problemas de língua e culturais; como consequência, teriam tendência a praticar as margens de juro nacionais e, portanto, as mesmas taxas de juro activas e passivas.

Afastado o risco de câmbio, seria de supor que as empresas portuguesas recorressem ao crédito no estrangeiro. Porém, como já se referiu, os bancos estrangeiros enfrentariam sempre os referidos problemas de risco de crédito e exigiriam uma garantia dada por um banco português, conhecedor da empresa, e este far-lhe-ia pagar uma comissão correspondente ao risco, o que faria subir a taxa total a pagar (note-se que isto se verificou logo após a implementação da livre circulação de capitais).

¹ Sobre a teoria dos mercados contestáveis cf. BAUMOL, W. - “Contestable Markets: An Uprising in the Theory Industry Structure”, *American Economic Review*, Março de 1982, pp. 1-15; SHEPHERD, W., “Contestability vs. Competition”, *ibidem*, Setembro de 1984, pp. 573-585.

Face ao exposto, parece justificar-se um sistema de medidas no sentido de defesa da concorrência, à semelhança de procedimentos há muito adoptados nos E.U.A. em situações deste género.

4.3 - Teoria da carteira de investimentos financeiros

Vamos abordar uma matéria que pode designar-se, simplesmente, por "teoria da carteira", à semelhança das expressões equivalentes "portfolio theory" e "théorie du portefeuille".

A teoria da carteira de investimentos financeiros, de divulgação relativamente recente, foi iniciada nos E.U.A por Harry MARKOWITZ com um artigo publicado em 1952¹ e posteriormente por ele desenvolvida num livro editado em 1959². Também James TOBIN³ apresentou contributos decisivos neste domínio, em 1958. Trata-se duma teoria com um interesse duplo para o economista, dado que:

1 - Fornece modelos que permitem determinar a estrutura óptima duma carteira de investimentos, a nível micro-económico, em função do rendimento e do risco;

2 - Dadas as incidências da realidade microeconómica sobre o plano da macroeconomia, esta teoria tem sido utilizada para fundamentar a procura de moeda num contexto de existência de risco, como fez TOBIN (op.cit.).

Antes da apresentação do modelo de teoria da carteira de Markowitz, convirá estudar alguns conceitos básicos, tais como o de carteira de activos, medidas de rendibilidade e de risco, bem como o comportamento dos investidores face ao risco.

Uma carteira de activos define-se como um conjunto de valores, representados por títulos de crédito ou por outro instrumento financeiro, ou, ainda, pelo próprio valor se se tratar de um bem (v.g. ouro), agrupados em consequência da aplicação de determinado capital, sendo as percentagens de participação de cada activo estabelecidas pelo investidor, com vista à obtenção de certa taxa de rendibilidade.

Assim, os activos podem ser constituídos por acções, quotas ou partes de capital de empresas, obrigações, obrigações de caixa, títulos de participação, certificados de fundos de investimento, depósitos bancários,

¹ MARKOWITZ, H. - "Portfolio selection", *Journal of Finance*, 1952, pp. 587-615.

² MARKOWITZ, H. - *Portfolio selection -efficient diversification of investments*, Yale, University Press, 1959.

³ TOBIN, J. - "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, 1958, pp.65-86.

divisas (activos financeiros), bem como vários activos reais (ouro, imóveis, obras de arte, antiguidades).

Se o valor de cada activo i for designado por A_i , com $i=1,2,\dots,n$, e o capital nela investido por C , a carteira será um conjunto

$$\{ A_1, A_2, \dots, A_i, \dots, A_n \}.$$

Representando-se por x_i a fracção A_i / C e, como

$$C = A_1 + A_2 + \dots + A_i + \dots + A_n,$$

$$\text{tem-se } x_1 + x_2 + \dots + x_i + \dots + x_n = 1.$$

A aquisição de uma carteira de activos financeiros, mesmo que constituída por um único activo, chama-se investimento financeiro. Esta expressão tem sido ignorada pela análise económica tradicional, que apenas utiliza o conceito de investimento, em sentido real. Como vimos anteriormente, GURLEY e SHAW, em 1960, apresentaram um trabalho, onde se faz distinção entre financiamento directo e financiamento indirecto, assim como entre títulos primários e títulos indirectos¹. Estes títulos constituirão activos financeiros, que podem integrar as carteiras juntamente, ou não, com a categoria dos activos físicos.

Como se sabe, os títulos primários são aqueles que emitem os agentes não financeiros (consumidores, empresas e Estado). Apenas estes títulos se relacionam com a aplicação imediata da poupança. Os títulos indirectos, são os que as instituições financeiras emitem, representando créditos sobre elas (depósitos à ordem), depósitos de poupança e passivos semelhantes) e só de forma indirecta estabelecem a ligação entre poupança e investimento.

Embora os títulos primários (acções, obrigações, créditos hipotecários e outros) possam ser comprados por instituições financeiras - o que corresponde a financiamento indirecto - apenas a aquisição de tais títulos por agentes não financeiros corresponde ao financiamento directo e, só em tal caso, se pode estabelecer uma relação imediata entre poupança e investimento, no sentido económico clássico e neoclássico. Deste modo, o "investimento" da teoria económica tradicional corresponde a um caso particular do investimento financeiro, facto que não deve ser ignorado, contrariamente ao que, em geral, tem sucedido na literatura macroeconómica.

O investidor pretende obter, como se disse, uma certa taxa de rendimento, que o seu capital, investido na carteira, lhe proporcionará no futuro. Dois problemas se colocam: o primeiro consiste em adoptar uma medida da taxa de rendimento que seja rigorosa e operacional; o segundo diz

¹ Note-se, porém, que os fundamentos desta teoria tinham sido esboçados num artigo de KEYNES, escrito em 1937 "Alternative theories of the rate of interest," Economic Journal, June 1937, onde se apresenta o "motivo financiamento" para a procura de moeda, a juntar aos outros motivos (transacção, precaução e especulação), que apresentara anteriormente.

respeito à aleatoriedade de que se reveste, inexoravelmente, uma taxa de rendibilidade referida a períodos futuros.

A medida mais rigorosa da taxa de rendibilidade de um activo é a que se obtém através do conceito de taxa actuarial de rendibilidade (TAR). Seja P_t a cotação do activo no período t , P_{t-1} a sua cotação no período anterior e D_t o "dividendo" ou rendimento pago durante o período t . A taxa actuarial de rendibilidade é a taxa que se obtém, resolvendo em relação a r a seguinte equação:

$$P_{t-1} - \frac{D_t}{n/365} - \frac{P_t}{1+r} = 0,$$

onde n corresponde ao número de dias decorridos entre o final de $t-1$ e a data em que D_t é pago.

A TAR é a medida mais rigorosa, mas é pouco operacional, dados os cálculos que exige, sobretudo quando o número de títulos a trabalhar é elevado.

Face à dificuldade que se acaba de referir, é utilizada como medida da taxa de rendibilidade de uma carteira aquela que se obtém a partir do conceito de "rate of return" (ROR), definido pela expressão

$$\text{ROR} = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}},$$

onde a diferença $P_t - P_{t-1}$ mede os ganhos ou perdas de capital.

Em geral, tem-se $\text{ROR} < \text{TAR}$, com excepção do caso em que o rendimento é pago no final do período t , pois, então, $n = 365$ e $\text{ROR} = \text{TAR}$.

É evidente que para activos como a moeda, o ouro ou obras de arte, $D_t = 0$. Em tal caso

$$\text{TAR} = \text{ROR} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}.$$

No caso da moeda, com inflação nula, $P_t = P_{t-1}$, pelo que a sua taxa de rendibilidade é nula. Apesar disso a sua inclusão numa carteira, ou a constituição integral duma carteira em moeda, justifica-se quando se receia uma queda geral das cotações dos outros activos que torne os respectivos ROR negativos (perdas de capital superiores, em valor absoluto, aos dividendos).

Designemos por \tilde{R}_i a ROR do activo i , no período futuro que se segue àquele em que se faz o investimento. O til simboliza a aleatoriedade dessa

taxa de rendibilidade. \tilde{R}_i é uma variável aleatória porque P_t e D_t também o são.

A taxa de rendibilidade futura da carteira, \tilde{R}_p , é definida pela média ponderada das taxas de rendibilidade dos activos que a compõem, tomando como pesos as fracções x_i atrás referidas:

$$\tilde{R}_p = x_1 \tilde{R}_1 + x_2 \tilde{R}_2 + \dots + x_i \tilde{R}_i + \dots + x_n \tilde{R}_n,$$

com $\sum x_i = 1$.

A taxa de rendibilidade esperada dum carteira é o valor esperado da variável aleatória \tilde{R}_p , isto é:

$$E(\tilde{R}_p) = x_1 E(\tilde{R}_1) + x_2 E(\tilde{R}_2) + \dots + x_i E(\tilde{R}_i) + \dots + x_n E(\tilde{R}_n).$$

Afigura-se-nos intuitivo que, se um investidor for informado que a rendibilidade futura dum activo é uma variável aleatória, ele queira saber qual o valor esperado da sua taxa e qual a probabilidade de o valor que de facto se venha a verificar se aproxime o mais possível dessa média. Para dar resposta a essas questões torna-se necessário conhecer a função de distribuição das variáveis aleatórias \tilde{R}_i . O problema fica bastante simplificado se a distribuição seguir uma lei conhecida, por exemplo a normal (Laplace - Gauss).

De acordo com FAMA, num trabalho de 1965¹, a lei normal constitui uma excelente aproximação das distribuições observadas. Este ponto de vista foi defendido por LACOUE - LABARTHE², que duvida da validade da utilização de leis de distribuição "mais sofisticadas", além de salientar as seguintes características interessantes da lei normal:

1) A função da densidade dum variável aleatória normal, que é contínua e simétrica, é perfeitamente definida pelos seus dois primeiros momentos: a média, μ , e o desvio padrão, σ ;

2) Com tal distribuição, 68,3% dos resultados encontram-se no intervalo compreendido entre $\mu + \sigma$ e $\mu - \sigma$, enquanto 95% se encontram entre $\mu + 2\sigma$ e $\mu - 2\sigma$;

3) Se $\tilde{R}_1, \tilde{R}_2, \dots, \tilde{R}_n$ são variáveis aleatórias normais, e se forem independentes entre elas, então a combinação linear

$$a_1 \tilde{R}_1 + a_2 \tilde{R}_2 + \dots + a_n \tilde{R}_n$$

também é uma variável aleatória normal com média igual a $\sum_{i=1}^n a_i \mu_i$

e variância $\sum_{i=1}^n a_i^2 \sigma_i^2$.

¹ FAMA, E. F. - "The behavior of stock market prices", *Journal of Business*, Janeiro de 1965, pp. 34-105;

² LACOUE-LABARTHE, D. - *Analyse monétaire*, Paris, Dunod, 1980, p. 166

Deste modo, dados os activos 1 e 2, cujas ROR's têm distribuição normal, sendo

$$E(\tilde{R}_1) = E(\tilde{R}_2) = 10\%, \text{ mas } \sigma_1 = 1 \text{ e } \sigma_2 = 2,$$

facilmente se vê que, para o activo 1, a probabilidade de a taxa de rendibilidade se aproximar dos 10% é maior do que no caso do activo 2. Essa comparação é expressa através do gráfico 1.

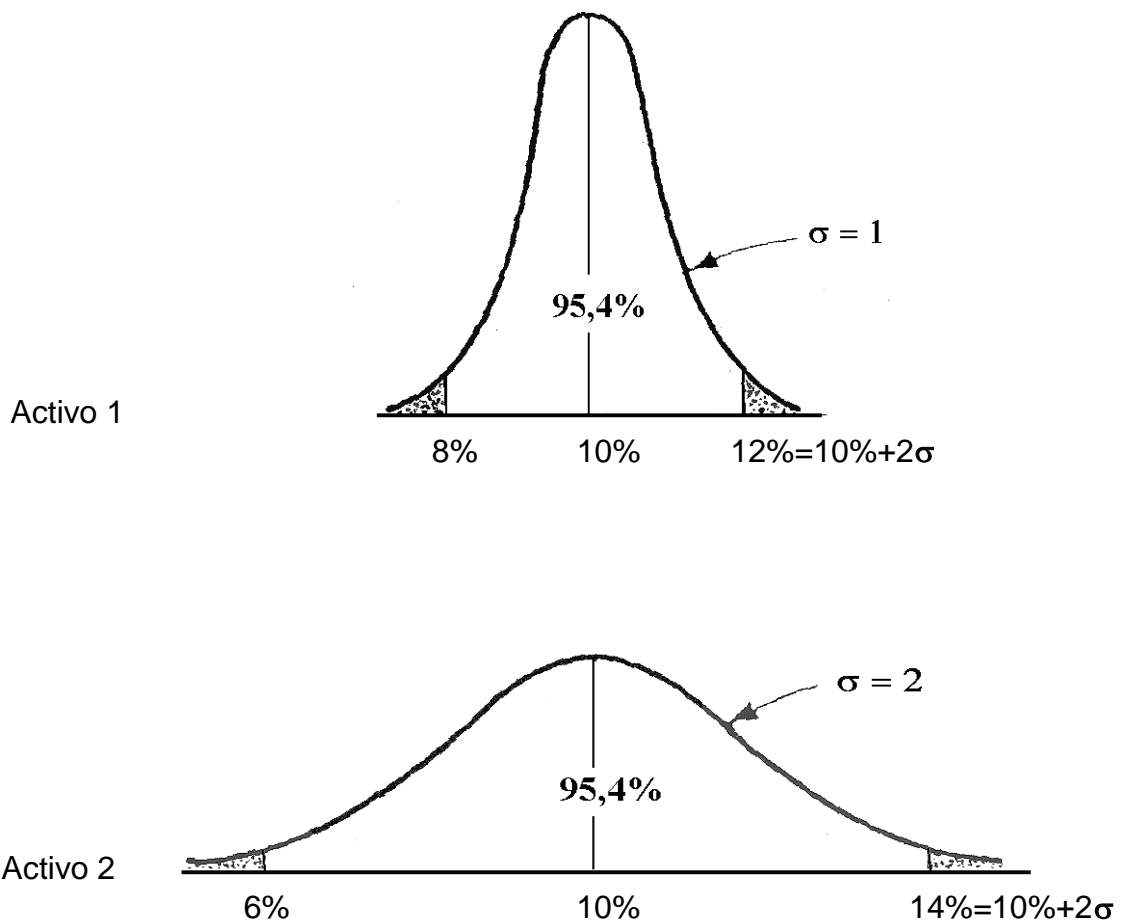


Gráfico 1: Activos com distribuições normais, média igual e dispersões diferentes

Os aspectos que acabam de ser expostos são fundamentais para a apresentação do conceito de risco. Em rigor, o risco duma carteira consiste na possibilidade de se obterem taxas de rendibilidade inferiores ao respectivo valor esperado, quer devido à redução ou falta de pagamento dividendos, quer pela ocorrência de perdas de capital (decorrentes de quedas de cotações), situação que se tornará preocupante se a ROR for negativa.

Evidentemente a redução do rendimento do título implica, por sua vez, uma queda de cotações, mas estas podem cair por outras razões (por exemplo, vendas enormes de títulos em situações de receio colectivo sobre o comportamento do mercado).

No caso de um investidor institucional, como um fundo de pensões, começará a ser preocupante o facto de a carteira de activos, em que se investiu, produzir ROR's inferiores a 4%, a preços constantes, se essa tiver sido a taxa de actualização utilizada nos cálculos das pensões. Para tal investidor, o risco consistirá na ocorrência de taxas de rendibilidade abaixo de 4%.

A variância ou, em alternativa, o desvio padrão, são utilizados como medida do risco porque, dados dois activos cujas taxas de rendimento têm distribuições normais, com idêntica localização mas dispersão diferente, é maior a probabilidade de se obterem rendibilidades próximas do valor esperado no caso do activo com menor variância ou menor desvio padrão (vide gráfico 2).

O risco de uma carteira é medido pela variância (σ_p^2) ou pelo desvio padrão (σ_p) da sua taxa de rendibilidade.

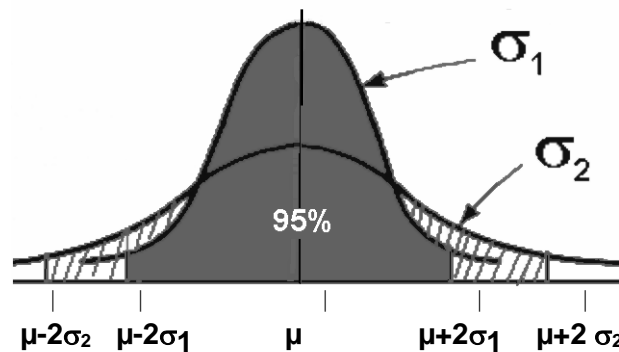


Gráfico 2: Dois activos com mesmo E (\tilde{R}) e diferentes dispersões.

Se a taxa de rendibilidade, \tilde{R}_i , expressa sob a forma de regressão, em que a variável explicativa, \tilde{R}_I representa a ROR duma carteira-índice, conhecida para a bolsa onde o título i é cotado, isto é,

$$\tilde{R}_i = a + b \tilde{R}_I + e_i ,$$

então o risco do título i vem decomposto em duas parcelas:

$$\sigma_i^2 = b^2 \sigma_I^2 + \sigma_e^2 ,$$

onde $b^2 \sigma_i^2$ mede o risco sistemático e σ_e^2 mede o risco específico. O primeiro diz respeito ao risco inerente ao sistema económico onde o título i é cotado (variações gerais das cotações em consequência de acontecimentos sociais, políticos, económicos, etc.); o segundo tipo de risco é característico do título i , pois apenas depende de factores específicos da empresa, tais como a boa ou má gestão e acontecimentos que exclusivamente afectam o seu mercado.

Demonstra-se que, para uma carteira composta por n activos, a variância da taxa de rendibilidade é calculada pela fórmula

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n x_i x_j \sigma_{ij}.$$

Assim, para uma carteira composta por dois títulos a variância de \tilde{R}_p será:

$$\sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \sigma_{12}.$$

Deste modo, vê-se que o risco da carteira depende não só das variâncias de cada activo, como também das covariâncias entre eles. Só no caso de independência das variáveis aleatórias \tilde{R}_i e \tilde{R}_j , para todos os i e j , é que a variância da carteira depende apenas das variâncias dos títulos que a compõem. Assim, para minimizar o risco, o investidor que tomasse como critério seleccionar um conjunto de activos com variância mínima, sem ter em conta as covariâncias, cometeria sem dúvida erros por excesso quando $\sigma_{ij} < 0$ com os mesmos σ_i e σ_j .

Como o coeficiente de correlação, ρ_{ij} , se define por

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

temos que

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j.$$

Nestes termos a fórmula da variância duma carteira com dois activos pode escrever-se

$$\sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho_{12}.$$

Face a uma série de taxas de rendibilidade esperadas duma carteira e respectivos riscos, põe-se a questão de saber qual o comportamento do investidor. Esse problema é bastante pertinente, tanto mais que, com os mesmos títulos, é possível obter tais séries, fazendo variar as fracções x_i , como se pode ver pelo exemplo seguinte:

Activo 1: $E(\tilde{R}_1) = 10\%$; $\sigma_1^2 = 1\%$;

Activo 2: $E(\tilde{R}_2) = 12\%$; $\sigma_2^2 = 4\%$;

$\sigma_{12} = -1\%$ (portanto, $\rho_{12} = -0,5$).

Utilizando a primeira expressão da variância, que se simplifica, atendendo a que $\sigma_{12} = -1$, temos as seguintes rendibilidades esperadas e riscos das carteiras com os dois activos (como sempre, $x_2 = 1-x_1$):

x_1	$E(\tilde{R}_p) = x_1 E(\tilde{R}_1) + x_2 E(\tilde{R}_2)$	$\sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2$
0	12	4
0,1	11,8	3,07
0,2	11,6	2,28
0,3	11,4	1,63
0,4	11,2	1,12
0,5	11	0,75
0,6	10,8	0,52
.	.	.
.	.	.
.	.	.
1	10	1

Vê-se, assim, que a menores taxas de rendibilidade correspondem menores riscos e adiante será demonstrado que a imagem geométrica correspondente a estes pares de valores é uma parábola que contém os pontos extremos correspondentes aos dois activos no plano (E, σ) . Por outro lado, a partir de certos valores de x_1 é possível obter carteiras com riscos inferiores ao de qualquer dos activos que nelas entram (resultado este que se verifica sempre na prática, já que o coeficiente de correlação é normalmente inferior a 1 e, portanto, obtemos parábolas - forçosamente com um ramo descendente). Finalmente, uma covariância negativa representa uma grande vantagem, pois, com tudo o resto igual, obtêm-se carteiras com riscos mais baixos.

Dadas tais situações, diferentes poderão ser as atitudes dos investidores, uns preferindo menor risco e, por conseguinte, menor taxa esperada de rendibilidade, outros maiores valores. No primeiro caso os investidores têm, como se diz na literatura sobre esta questão, uma **maior aversão ao risco**.

Os teóricos desta matéria consideram que cada investidor tem uma família de curvas de indiferença em relação ao risco, ou de iso-utilidade, no plano (μ, σ) , onde μ é o valor esperado da taxa de rendibilidade e σ o seu desvio-padrão. Uma das formas de função de utilidade muito usadas, neste domínio, é a das funções quadráticas:

$$U(\tilde{R}_p) = a \tilde{R}_p + b \tilde{R}_p^2, \text{ com } a > 0 \text{ e } b \text{ qualquer,}$$

onde $U(\tilde{R}_p)$ é a utilidade que o investidor atribui à taxa de rentabilidade \tilde{R}_p .

Vejam como se obtêm as curvas de indiferença ou de iso-utilidade do investidor. Calculando $E[U(\tilde{R}_p)]$ obtém-se $a\mu + bE(\tilde{R}_p^2)$, com $\mu = E(\tilde{R}_p)$. Ora, a partir da fórmula de definição da variância deduz-se que

$$E(\tilde{R}_p^2) = \sigma_p^2 + \mu^2,$$

onde $\mu = E(\tilde{R}_p) \equiv \bar{R}$, pois

$$E(\tilde{R}_p - \bar{R})^2 = E(\tilde{R}_p^2 + \bar{R}^2 - 2\tilde{R}_p\bar{R}) = E(\tilde{R}_p^2) + \bar{R}^2 - 2\bar{R}^2.$$

Então,

$$E[U(\tilde{R}_p)] = a\mu + b\sigma_p^2 + b\mu^2.$$

Considerando constante o valor de $E[U(\tilde{R}_p)]$, por hipótese e conveniência igual à expressão constante $(\mu_0 + b\mu^2)$, obtém-se a seguinte fórmula:

$$\mu_0 = a\mu + b\sigma^2 \quad \text{ou seja,}$$

$$\mu = \frac{\mu_0}{a} - \frac{b}{a}\sigma^2,$$

que é a expressão das curvas de indiferença, no caso de funções de utilidade quadráticas, a partir da qual se elaborou o gráfico 3. Antes de prosseguir a análise, vejamos como se chega a este resultado.

A constante μ_0 pode ser tomada como um indicador do nível de utilidade esperada correspondente ao activo em causa. Por exemplo, para outro activo com média e variância maiores temos um μ_0 mais elevado e um nível de utilidade superior. Quando a variância é nula, a média μ é igual a μ_0/a , isto é, o ponto de partida das curvas do primeiro quadrante no gráfico 3. A seguir, fixado um nível de utilidade e , portanto, o ponto de partida no gráfico, podemos fazer variar μ e σ e estudar a imagem geométrica que se obtém, a qual dependerá do sinal do parâmetro b , o qual, por sua vez, está relacionado com a atitude do investidor em relação ao risco.

Os investidores são classificados, quanto ao seu comportamento perante o risco, em três categorias:

- a) aversão ao risco (riscófobos): quando só aceitam maiores riscos se as taxas esperadas de rentabilidade forem também mais elevadas, o que exige $b < 0$;

- b) indiferença: para uma dada taxa μ aceitam qualquer risco, ou seja $b = 0$;
- c) preferência pelo risco (riscófilos): quando aceitam maiores riscos mesmo que μ decresça; portanto $b > 0$.

No gráfico 3 são apresentados estes três casos.

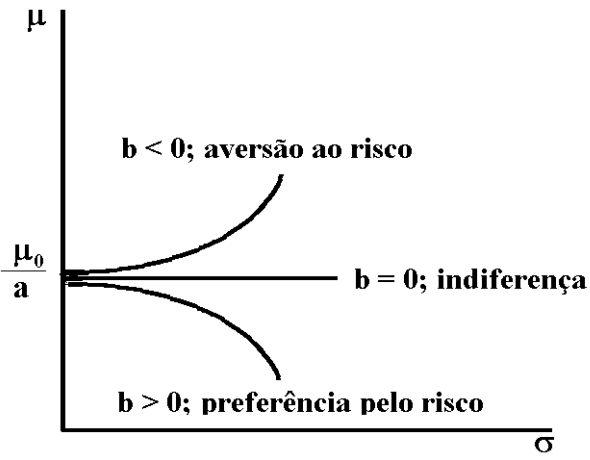


Gráfico 3: Curvas de indiferença ou de iso-utilidade face ao risco

Em teoria da carteira considera-se que o investidor tem sempre aversão ao risco, isto é, $b < 0$ e $\frac{d \mu}{d \sigma} > 0$.

Repare-se que esta hipótese de comportamento não significa que o investidor recuse assumir o risco. Pelo contrário, o investidor pode estar disposto a aceitar riscos mais elevados mas na condição de receber mais altas taxas de rentabilidade. Ou seja: o investidor com aversão ao risco é aquele que exige um prémio de risco como remuneração, sendo esse prémio igual à diferença entre a taxa de rentabilidade com risco e uma taxa de juro sem risco, o qual irá aumentando à medida que os riscos forem sendo maiores.

4.4 - O modelo de Markowitz: diversificação e selecção de carteiras óptimas

Tal como foi inicialmente concebido, nos trabalhos de Markowitz que já citámos, este modelo é de carácter essencialmente normativo, pois o seu objectivo consiste em seleccionar carteiras óptimas, do ponto de vista rendibilidade-risco.

Para simplicidade de exposição, apresentaremos este modelo considerando carteiras compostas apenas por dois activos. Evidentemente, os resultados podem ser generalizáveis a um número de activos qualquer.

O primeiro aspecto em ter em conta é o da diversificação dos activos a incluir na carteira, com vista a minimizar o risco.

Como se sabe a variância da carteira é

$$\sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2.$$

Diversificar significa investir em vários activos, com vista a reduzir o risco. Mas entre duas alternativas extremas, concentrar os investimentos num só activo ou reparti-lo por todos os que existem no mercado (neste último caso trata-se de diversificação primária ou tipo "naïf"), há um meio termo, que é preciso saber determinar.

À primeira vista o problema seria fácil: bastaria tomar os activos com menores variâncias e compor com eles uma carteira. Mas, olhando bem para a expressão da variância, conclui-se que se estaria a esquecer as covariâncias (ou os coeficientes de correlação, vai dar ao mesmo), podendo estar-se a desprezar os casos em que elas são negativas. De facto, um ρ_{12} próximo de -1 poderá inverter uma situação de escolha de dois activos, porque o seu efeito no cálculo da variância da carteira (repare-se na fórmula) pode compensar muito o facto de as suas variâncias serem mais elevadas que as de outros dois em que o coeficiente de correlação se aproxime, por exemplo, de 1.

Já mostrámos na secção anterior, através dum exemplo, que é possível formar carteiras com riscos inferiores aos dos activos que as compõem. Assim, a diversificação parece vantajosa e até se diz correntemente que "se não devem pôr todos os ovos no mesmo cesto", mas ainda não dispomos de todos os elementos para podermos justificar tecnicamente este princípio.

Defrontamos, portanto, o problema de saber como efectuar a diversificação de forma eficaz. Do ponto de vista matemático, trata-se de minimizar a variância da carteira, tendo em conta as seguintes restrições: valor esperado da taxa de rendibilidade (para uma dada taxa calcular o risco mínimo); soma dos pesos dos activos (que deve ser igual a 1); sinal dos x_i (que deve ser positivo).

Designando por \bar{R} o valor esperado da variável aleatória \tilde{R} o problema põe-se da seguinte forma:

$$\text{Min } \sigma_p^2 = \sum x_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_i \sum_{j=i+1} x_i \sigma_{ij}$$

sujeito às restrições:

$$\bar{R}_p = \sum x_i \bar{R}_i;$$

$$\sum x_i = 1;$$

$$x_i \geq 0.$$

Trata-se dum problema de programação quadrática, cuja solução não iremos demonstrar, uma vez que isso excede o âmbito desta obra, que visa apenas uma primeira abordagem - nomeadamente recorrendo a casos mais simples com dois activos, como já se disse - e proporcionar uma primeira compreensão, que permita entender os resultados dos programas informáticos existentes para o efeito. Note-se que o recurso a esses programas exige, no caso de uma carteira com n activos, o cálculo de n variâncias e $n(n-1)/2$ covariâncias, além de n médias, \bar{R}_i .

Por exemplo, com 50 activos, será necessário calcular 1225 covariâncias. Antigamente este problema era considerado um obstáculo à utilização do modelo de Markowitz, dados os custos informáticos que havia que suportar, o que esteve na origem de modelos mais simples (modelo diagonal e modelo dos "betas"), que simplificavam muito os cálculos mas partiam de hipóteses muito simplificadoras, por vezes irrealistas. Com o moderno equipamento, esta dificuldade está ultrapassada, pois qualquer microcomputador pessoal relativamente acessível permite tais cálculos em tempo muito reduzido.

Note-se que a segunda restrição contém um elemento cujo valor depende do objectivo do investidor, em termos de taxa de rentabilidade: \bar{R}_p . Fixado esse valor, conforme decisão do investidor, determina-se (ou melhor, o computador calcula):

- o risco mínimo σ_p^2 e σ_p ;
- quais os activos que compõem a carteira;
- quais as percentagens, x_i respeitantes ao peso de cada activo na composição da carteira.

Quanto aos valores esperados \bar{R}_i , são tomadas médias observadas no passado e parte-se do princípio que tais dados constituem bons estimadores dos valores futuros.

Uma questão se levanta quando se diz que \bar{R}_p é fixado por decisão do investidor: consiste em saber como é que se chega a um só par (\bar{R}, σ) para cada indivíduo, e por consequência, a uma certa e determinada carteira

óptima. A teoria da carteira, baseada no modelo de Markowitz, responde a este problema por intermédio da teoria das curvas de indiferença ou iso-utilidade e da fronteira eficiente: o ponto de tangência entre uma e outra dessas curvas corresponde à solução. Vamos analisar este problema.

Para se perceber o conceito de fronteira eficiente, torna-se necessário apresentar, primeiro, o de *lugar geométrico das oportunidades de investimento*.

Considerando uma carteira com dois activos, as equações fundamentais a considerar, para a definição de lugar geométrico das oportunidades de investimento, já o leitor as conhece, e são as seguintes:

$$I) \bar{R}_p = x_1 \bar{R}_1 + (1-x_1) \bar{R}_2$$

$$II) \sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2.$$

Considerando três casos típicos, faz-se o coeficiente de correlação igual a 1, zero e -1, obtendo-se três tipos de lugar geométrico de oportunidades de investimento muito característicos, que se podem observar no gráfico 4. Em todos eles está subjacente, como hipótese, que

$$\bar{R}_2 > \bar{R}_1 \quad \text{e} \quad \sigma_2 > \sigma_1,$$

pois o activo de maior rendibilidade tem maior risco (se o risco mais elevado não fosse compensado por uma rendibilidade superior, nenhum investidor estaria interessado nele, devido à sua aversão ao risco).

Vejamos como se obtêm as curvas do gráfico 4.

a) Caso $\rho_{12} = 1$

Neste caso, a equação II) pode simplificar-se, transformando-se em

$$II) \sigma_p = x_1 \sigma_1 + (1-x_1) \sigma_2,$$

pois surge-nos aqui um caso notável da multiplicação:

$$\sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2 x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 = (x_1 \sigma_1 + x_2 \sigma_2)^2$$

Resolvendo a equação II) em relação a x_1 substituindo na equação I) obtém-se

$$\bar{R}_p = \frac{\sigma_p - \sigma_2}{\sigma_1 - \sigma_2} \bar{R}_1 + \frac{\sigma_1 - \sigma_p}{\sigma_1 - \sigma_2} \bar{R}_2;$$

$$\bar{R}_p = \frac{\sigma_1 \bar{R}_2 - \sigma_2 \bar{R}_1}{\sigma_1 - \sigma_2} + \frac{\bar{R}_1 - \bar{R}_2}{\sigma_1 - \sigma_2} \sigma_p,$$

que é uma equação de uma recta crescente no plano (\bar{R}, σ) . A sua imagem geométrica pode observar-se no gráfico 4, sob a forma de segmento (quando $x_1 = 1$, vem $\sigma = \sigma_1$ e $\bar{R} = \bar{R}_1$, sendo o outro extremo o ponto correspondente a σ_2 e \bar{R}_2 , quando $x_1 = 0$).

b) Caso $\rho_{12} = -1$

Neste caso, a expressão da variância transforma-se no quadrado duma diferença:

$$\sigma^2 = [x_1 \sigma_1 - (1-x_1) \sigma_2]^2$$

ou, o que é equivalente, porque a expressão do segundo membro está elevada ao quadrado e, portanto, é sempre positivo,

$$\sigma^2 = [(1-x_1) \sigma_2 - x_1 \sigma_1]^2.$$

Aliás, a subtracção incluída no parêntese vai-se alterando, à medida que x_1 varia, passando de positiva a negativa, ou reciprocamente, anulando-se, entretanto, e tornando o risco nulo ($\sigma = 0$). Estes aspectos devem ter-se em consideração quando se passa da variância ao desvio-padrão, já que este é necessariamente positivo.

Assim, quando $x_1 \sigma_1 > (1-x_1) \sigma_2$ a equação II) vem

$$\text{II) } \sigma_p = x_1 \sigma_1 - (1-x_1) \sigma_2.$$

Calculando x_1 e substituindo na equação I) obtém-se

$$\bar{R}_p = \frac{\sigma_2 \bar{R}_1 + \sigma_1 \bar{R}_2}{\sigma_1 + \sigma_2} + \frac{\bar{R}_1 - \bar{R}_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_p$$

que é a equação duma recta com coeficiente angular negativo, pois $\bar{R}_2 > \bar{R}_1$, por hipótese inicial (segmento \overline{AB} do gráfico 4).

Quando $(1-x_1) \sigma_2 > x_1 \sigma_1$, a equação II vem

$$\text{II) } \sigma_p = (1-x_1) \sigma_2 - x_1 \sigma_1,$$

o que conduz também à expressão duma recta, mas, agora, crescente:

$$\bar{R}_p = \frac{\sigma_2 \bar{R}_1 + \sigma_1 \bar{R}_2}{\sigma_1 + \sigma_2} + \frac{\bar{R}_2 - \bar{R}_1}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_p.$$

A sua imagem geométrica é o segmento \overline{BC} , no gráfico 4.

c) Caso $\rho_{12} = 0$

A última parcela da expressão da variância anula-se e, então, a equação II) vem

$$\text{II) } \sigma_p^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + (1-x_1)^2 \sigma_2^2.$$

Resolvendo a equação I) em relação a x_1 e substituindo em II) obtém-se:

$$\sigma_p^2 = [(\bar{R}_p - \bar{R}_2)/(\bar{R}_1 - \bar{R}_2)]^2 \sigma_1^2 + [(\bar{R}_1 - \bar{R}_p)/(\bar{R}_1 - \bar{R}_2)]^2 \sigma_2^2;$$

$$\begin{aligned} (\bar{R}_1 - \bar{R}_2)^2 \sigma_p^2 &= (\bar{R}_2)^2 \sigma_1^2 + (\bar{R}_1 - \bar{R}_p)^2 \sigma_2^2 = \\ &= (\sigma_1^2 + \sigma_2^2) \bar{R}_p^2 - 2\bar{R}_p (\bar{R}_2 \sigma_1^2 + \bar{R}_1 \sigma_2^2) + \bar{R}_2^2 \sigma_1^2 + \bar{R}_1^2 \sigma_2^2. \end{aligned}$$

$$\text{Fazendo } [(\bar{R}_2 \sigma_1^2 + \bar{R}_1 \sigma_2^2)/(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)] = b; (\sigma_1^2 + \sigma_2^2) = a;$$

somando e subtraindo, ao segundo membro da última equação, $b^2 a$, obtém-se

$$(\bar{R}_1 - \bar{R}_2)^2 \sigma_p^2 = a (\bar{R} b)^2 + \bar{R}_2^2 \sigma_1^2 + \bar{R}_1^2 \sigma_2^2 - a b^2.$$

Daqui se tira

$$(\bar{R}_1 - \bar{R}_2)^2 \sigma_p^2 - a (\bar{R} b)^2 = \bar{R}_2^2 \sigma_1^2 + \bar{R}_1^2 \sigma_2^2 - a b^2.$$

Fazendo: o segundo membro desta equação igual a p

e

$$(\bar{R}_1 - \bar{R}_2)^2 \sigma_p^2 = m$$

temos

$$m \sigma^2 - a (\bar{R} b - b) = p,$$

que é a equação duma hipérbole, com eixo em $E(R) = b$ e assíntotas

$E(R) = b \pm \sqrt{\frac{m}{a}}$, cuja imagem geométrica se apresenta no gráfico 4.

Este caso é mais complexo, pois, apesar da simplificação da equação II, teve de se trabalhar com uma função quadrática. Os cálculos ainda se complicam mais se o módulo do coeficiente de correlação ficar compreendido entre 1 e de 0 - o que, aliás, acontece normalmente - mas teremos sempre uma expressão quadrática, a que corresponde uma hipérbole, no plano (\bar{R}, σ) . Omitimos esses cálculos e tomaremos o caso que acabamos de estudar como típico de todas essas situações.

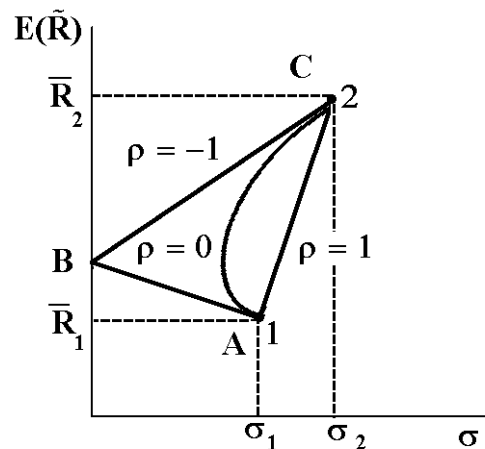


Gráfico 4: Lugares geométricos das oportunidades de investimento com os activos 1 e 2.

Para outros valores de ρ_{12} os lugares geométricos das oportunidades de investimento são constituídos por hipérbolas situadas dentro do triângulo definido pelos segmentos ABC.

Surge agora o momento de apresentar o conceito de fronteira eficiente: trata-se da parte do lugar geométrico das oportunidades de investimento em que cada ponto corresponde a uma carteira com o menor risco em relação às que têm a mesma taxa esperada de rendimento ou que têm o maior rendimento relativamente a outras com o mesmo risco. As carteiras situadas na fronteira eficiente dizem-se dominantes e, as restantes, dominadas.

Como exemplo considere-se o gráfico 5, onde a parte da hipérbole desenhada a cheio é a fronteira eficiente.

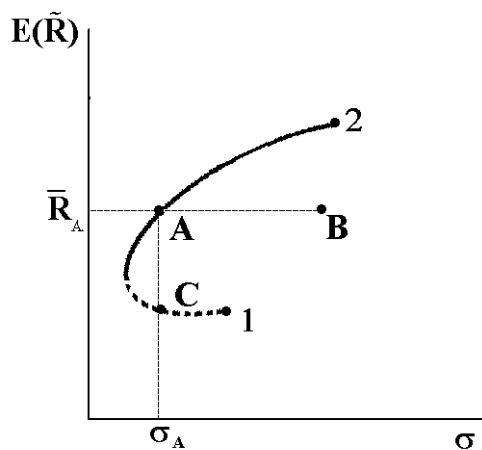


Gráfico 5: Fronteira eficiente

A carteira A domina a carteira B porque, tendo ambas a mesma taxa esperada de rendimento, a B tem mais risco que a A. Por outro lado, a A domina a carteira C porque, com o mesmo risco, a primeira tem uma taxa esperada de rendimento superior.

Como é evidente, o investidor só terá interesse em carteiras dominantes, pelo que apenas as soluções contidas na fronteira eficiente serão objecto de uma solução. A decisão do investidor é tomada em função da sua família de curvas de indiferença: escolherá uma carteira correspondente ao ponto de tangência entre uma dessas curvas e a fronteira eficiente.

No gráfico 6 representam-se duas famílias de curvas de indiferença e uma fronteira eficiente.

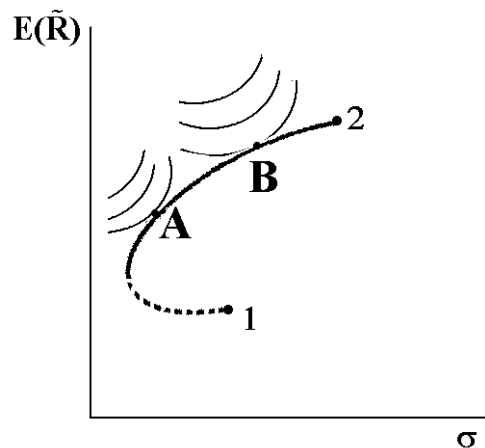


Gráfico 6: Selecção de carteiras eficientes

Um investidor com maior aversão ao risco escolhe a carteira A; outro com menor aversão, escolhe a carteira B.

4.5 - A moeda como activo financeiro: o teorema da separação

O modelo de Markowitz teve um desenvolvimento interessante, pouco depois de ter sido publicado pelo seu autor, graças a um contributo de TOBIN¹ (1958 e 1965)². Com o objectivo de explicar a preferência pela liquidez, introduziu no modelo um activo sem risco e sem rendimento, isto é, a moeda. Para TOBIN há que distinguir duas grandes categorias de investimentos financeiros: os activos com risco, cujo rendimento é aleatório, e os activos sem risco e de rendimento nulo, como é o caso da moeda (v.g. notas de banco).

A ideia de TOBIN foi posteriormente retomada por outros autores, nomeadamente SHARPE³, que introduziram a hipótese de o activo sem risco ser remunerado (é o caso de um depósito à ordem, que é moeda escritural e pode ter uma taxa de juro ou de um depósito a prazo, num conceito mais alargado de moeda).

Trata-se de um activo com taxa de rendimento fixa designada por R_f . Vejamos as consequências da introdução desta hipótese, primeiro algebricamente e, depois, de forma gráfica. Considere-se uma carteira, cujas variáveis serão referenciadas por índice p , composta pelo activo sem risco F

¹ TOBIN, James - "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, 1958, pp. 65-86

² TOBIN, James - "The theory of portfolio selection", in *The theory of interest rates*, ed. Hahn & Brechling, McMillan, Londres, 1965.

³ SHARPE, William - *Portfolio theory and capital markets*, Mc Graw-Hill, N. York, 1970.

e o activo e (carteira eficiente de títulos com risco). As equações do valor esperado do rendimento da carteira global p e do seu risco vêm

$$1) \bar{R}_p = x_F R_F + (1 - x_F) \bar{R}_e$$

$$2) \sigma_p^2 = (1-x_F)^2 \sigma_e^2.$$

onde p , F , e , identificam os activos a que respeitam os símbolos.

A equação 2) simplificou-se porque $\sigma_F = 0$ e ainda pode reduzir-se a

$$\sigma_p = (1-x_F) \sigma_e,$$

donde se pode deduzir a seguinte expressão de x_F :

$$x_F = \frac{\sigma_e - \sigma_p}{\sigma_e}.$$

Tendo em conta que $E(R_F) = R_F$, substituindo x_F na equação 1) e resolvendo, vem

$$\bar{R}_p = R_F + \frac{\bar{R}_e - R_F}{\sigma_e} \sigma_p.$$

que é a equação de uma recta. Se $R_F = 0$, como supôs Tobin, essa recta passa pela origem.

No gráfico 7 representa-se a parte da hipérbole que corresponde à fronteira eficiente, onde se localiza a carteira e , e a recta cuja dedução acabamos de apresentar, na hipótese de R_F não ser nulo, que é conhecida por recta do mercado de capitais (RMC). Como será visto no cap. XI desta obra, a RMC serviu de base para o modelo de equilíbrio do mercado de activos financeiros ("capital-asset pricing model") e a carteira e foi designada por carteira m , para significar a carteira-mercado, suposta eficiente, composta pelas acções com base nas quais se calcularia um índice de bolsa.

Observando o gráfico 7 pode concluir-se que a nova fronteira eficiente, após a introdução do activo de rendimento fixo (e portanto sem risco), é definida pela recta que passa por R_F e é tangente à hipérbole h , sendo constituída pelo segmento $\overline{R_F e}$.

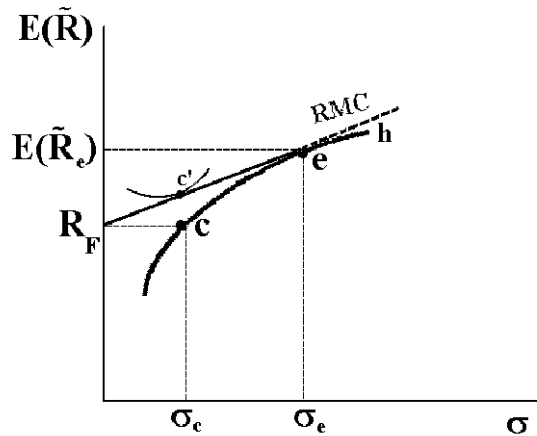


Gráfico 7: Fronteira eficiente com activo de rendimento fixo

Com efeito, se o investidor decidisse escolher uma composição de activos situada no segmento $\overline{R_F c}$, cuja equação seria

$$\overline{R_p} = R_F + \frac{\overline{R_C} - R_F}{\sigma_e} \sigma_p ,$$

estaria a optar por uma carteira dominada por outra situada no segmento $\overline{R_F e}$. Por exemplo, se escolhesse a carteira **c**, renunciando totalmente ao activo de rendimento fixo ($x_F = 0$ e $x_C = 1$), estaria a aceitar, para o mesmo risco σ_C um rendimento inferior. Situação semelhante aconteceria, se ele optasse por combinações entre partes da carteira **c** e o activo sem risco (pontos de segmento, situados entre R_F e **c**).

O investidor que puder e quiser endividar-se, para investir em acções, escolherá pontos da recta a tracejado, à direita do ponto **e**: pede emprestado à taxa de juro R_F para investir em carteira **e**.

Deste modo se conclui que todo o investidor, com comportamento racional, escolherá uma carteira composta: incluirá uma parte de activo sem risco e outra de activos com risco, que compõem a carteira **e**, no ponto de tangência duma das curvas de indiferença (por exemplo, a carteira **c'**).

A carteira que se designou por **e**, com toda a generalidade, é uma, e só uma, em qualquer mercado financeiro, pois existe um ponto de tangência entre a recta que passa por R_F e a hipérbole **h**. Deste modo, é costume designar a carteira **e** por "carteira mercado", que passa a ser designada por carteira **m**. Essa carteira, em rigor, deveria ser aquela que se utilizaria para o cálculo de índices de cotações na Bolsa, se se quisesse ser coerente com a teoria, o que não sucede, na prática.

O teorema da separação, que se deve a Tobin, tem o seguinte enunciado:

todos os investidores, qualquer que seja a respectiva riqueza inicial e atitude perante o risco, compõem as suas carteiras óptimas pela combinação de activo sem risco com partes de carteira - mercado.

O nome do teorema deve-se ao facto de ele provar que, existindo um activo sem risco e uma carteira m , se separa o problema da escolha dos activos, com ou sem risco, do problema de determinação do risco da carteira: sabe-se que o "investidor racional" não deixará de combinar activos de carteira m , e só desta, com activos sem risco. O risco que ele assumirá depende da sua maior ou menor aversão ao risco, mas sempre em função da fronteira eficiente que passe por R_F .

O investidor com maior preferência pelo risco, se for racional, deixa de poder escolher pontos sobre a parte da hipérbole à direita da carteira e e tem de ter em conta o activo sem risco uma vez que, para assumir riscos superiores ao da carteira-mercado ele não pode deixar de pedir activo sem risco emprestado, à taxa R_F para comprar activos com risco (em tal caso $x_F < 0$ e $x_m > 1$, sendo, sempre, $x_F + x_m = 1$). Se não quiser endividar-se, o mais que pode fazer é investir todo o seu capital na carteira m (isto é, $x_F = 0$ e $x_m = 1$) obtendo o rendimento $E(R_m)$ e o risco σ_m .

O teorema da separação é fundamental para a elaboração do modelo de equilíbrio do mercado de capitais ("capital asset pricing model" ou CAPM), como já dissemos. Porém o seu interesse prático será nulo se não existir activo sem risco, isto é, se a taxa de juro da moeda for variável. Efectivamente a expressão "sem risco" significa $\sigma = 0$ e isso só sucede quando a variável é constante como é o caso, por hipótese, de R_F .

Ora, em épocas de inflação e desequilíbrios externos, a taxa de juro é frequentemente manipulada como instrumento de política monetária, o que põe em causa a natureza fixa de R_F e, portanto, a inexistência de risco pela detenção de moeda, a não ser no caso em que ela não é remunerada ($R_F = 0$ e $\sigma_F = 0$, forçosamente).

Se, porém, o horizonte temporal do investidor se limitar ao médio prazo (5 anos), ou seja, a um período compatível com o habitual para o vencimento dum depósito a prazo, cuja taxa de juro se encontra fixada desde o início, o teorema da separação mantém-se válido. Mas convém salientar que os investidores institucionais (seguros, fundos de pensões) têm de decidir necessariamente em função de prazos maiores, por terem de entrar em conta, nos cálculos, com tempos de esperança de vida de pessoas. Isso põe em causa a elaboração do CAPM.

CAPÍTULO V

TEORIA DAS TAXAS DE JURO

5.1 - Taxa de juro nominal e taxa de juro real

É possível apresentar de duas maneiras a definição da taxa de juro, equivalentes entre elas, o que terá a vantagem de de melhor esclarecer a questão: uma tendo em conta o ponto de vista de quem pede um capital de empréstimo, a outra do ponto de vista do credor.

De acordo com a primeira definição, taxa de juro é o preço a pagar pela utilização de uma unidade de capital alheio, disponibilizado durante um certo período, normalmente um ano.

Assim, o valor de uma unidade de capital, emprestado durante um ano, é igual à soma dessa unidade com a parte respeitante ao juro, isto é, representando r a taxa de juro anual, o valor do capital ao fim dum ano é $1+r$. Este é o ponto de vista do utilizador, para quem o juro é um custo, aparecendo a taxa de juro como uma fracção de cada unidade de capital obtido a crédito, normalmente expressa em percentagem.

Quanto à segunda definição: taxa de juro, R_t , é a taxa de rendibilidade de um capital, C_t , durante um certo período, compreendido entre os momentos t e $t+1$, calculada através da fórmula

$$R_t = \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t},$$

sendo C_{t+1} o valor do capital no final do período.

Evidentemente, as duas definições são equivalentes, pois o que é custo para o devedor é rendimento para o credor.

Por outro lado, a taxa de juro tanto pode ser calculada com os valores do capital a preços constantes como a preços correntes. No primeiro caso obteremos a taxa real de juro, que designaremos por r ; no segundo a taxa nominal de juro, que será representada por i .

A taxa nominal de juro é a taxa praticada no mercado de capitais, é a taxa bancária de juro ou, ainda, a taxa monetária de juro. O seu valor é, portanto, um dado observável no mercado, sendo, portanto, a preços correntes.

O cálculo da taxa de juro nominal correspondente a determinado capital acumulado, de ano a ano, calcula-se pela fórmula apresentada para R_t .

A taxa real de juro pode ser entendida segundo o conceito wickselliano ou, alternativamente, segundo o conceito fisheriano, que é o adoptado comumente nos cálculos.

É hoje usual relacionar as variáveis i e r com a taxa de inflação, esta designada por p , através da fórmula

$$r = i - p .$$

Vejamos qual a lógica subjacente, através das teorias de dois discípulos do economista austríaco Boehm Bawerk: Wicksell e Fisher.

a) A teoria de Knut WICKSELL

Segundo a óptica wickselliana, que contrapõe o juro natural ou real ao juro nominal ou bancário, a taxa real de juro corresponde ao rendimento real produzido pelo tempo, quando um certo bem é utilizado como capital. O tempo será, assim, um factor de produção, a acrescer aos três factores clássicos. De acordo com o exemplo que Wicksell apresentou, considere-se que um barril de vinho, que custa 100 contos é guardado durante um ano para envelhecimento e que, só por esse facto, ele é vendido por 103 contos no final do ano. O acréscimo de 3 contos ao valor é o juro natural ou real correspondente aos 100 contos investidos em vinho e a taxa de juro real é, evidentemente, de 3%.

O juro real wickselliano é um resultado do processo produtivo, é inerente à esfera real da economia e é determinado como se a moeda não existisse, sendo esta uma mera unidade de conta, para este efeito. Para Wicksell, quando a economia, de concorrência perfeita está em equilíbrio, os lucros anormais são nulos, pelo que a taxa de juro real é igual à taxa de lucro normal, em tal caso. Por outro lado, a taxa de juro bancária ou nominal é igual, também nesse caso, à taxa de juro real. E, nessa situação de equilíbrio da economia, a inflação é nula, pois nesse caso a oferta e procura são iguais para o conjunto dos bens produzidos.

Consideremos que, partindo da referida situação de equilíbrio, a taxa de juro real aumenta, em consequência de uma redução dos custos de produção (imagine-se, por exemplo, que se adopta uma nova tecnologia), mantendo-se constante a taxa de juro nominal ou monetária. Evidentemente, se existir concorrência pura e os empresários repercutirem imediatamente essa descida de custos, os preços baixarão, não haverá lucros anormais e a taxa real de juro real manter-se-á ao nível anterior. Supondo, porém, que a concorrência pura leva tempo a surtir efeito sobre os preços (note-se que normalmente, nessa situação, cada empresário é um “*price taker*”, pelo que mantém o preço que se observa no mercado), segundo este autor vai verificar-se um processo inflacionista: numa primeira fase, mantêm-se os preços em vigor no mercado e os empresários obtêm lucros anormais. Então, o aumento de lucros gera um ciclo expansionista da economia, com mais investimento, mais procura de trabalho, aumento dos rendimentos de investidores e trabalhadores e acréscimo da procura de produtos finais. Os empresários, estimulados com o

bom andamento dos negócios, aumentam os investimentos e a procura de crédito junto dos bancos o que faz subir a taxa de juro monetária, até esta igualar a taxa de juro real, o que anulará os lucros anormais. Esquemáticamente, com Y a designar o rendimento e P o índice de preços, temos:

$$+\Delta r \wedge \Delta i = 0 \Rightarrow +\Delta Y \Rightarrow +\Delta P \wedge +\Delta i \Rightarrow i = r.$$

Repare-se que, com a subida de i e anulação dos lucros anormais dos empresários do sector produtivo, cessam os motivos da inflação, que se anula. Evidentemente, se a concorrência pura funcionar no sector bancário, o aumento das taxas de juro activas terá provocado uma subida das taxas de juro dos depósitos, criando rendimentos adicionais que, entretanto, também pressionaram a procura de bens, com efeitos inflacionistas. Como se vê, neste processo são as variações das taxas de juro que precedem a inflação e não o inverso, até que, no final, i iguala r e a inflação se torna nula, mas com os preços a um novo nível, mais alto que o verificado à partida.

Mas é de esperar que a longo prazo, existindo concorrência pura, os seus mecanismos conduzissem, no caso duma descida de custos, a uma diminuição dos preços dos bens, pelo que ao processo anterior poderia suceder uma fase deflacionista, com uma descida das taxas de juro para os níveis anteriores.

Um outro exemplo wickselliano: suponhamos que aumenta a liquidez do sector monetário, devido ao aumento do saldo da balança de pagamentos (aflui ouro ao país, o que, em sistema de moeda fiduciária, implica mais emissão de notas). A oferta de crédito aumenta e a taxa de juro bancária desce, mantendo-se a taxa real de juro, numa primeira fase. Supondo também que a concorrência pura leva tempo a surtir efeito, os empresários obtêm um lucro anormal, vêem os seus rendimentos subir, vão aumentar a despesa, crescem os investimentos, procuram mais mão-de-obra, os rendimentos sobem em geral, a procura global aumenta e os preços sobem e temos, de novo, um processo inflacionista. Sobem também os preços dos factores produtivos, o que vai aumentar os custos e reduzir os lucros, num contexto de maior oferta de produtos finais. Com o mecanismo de mercado dos bens a funcionar, acaba tudo por se reajustar: desaparecem os lucros anormais, pára o processo inflacionista e ter-se-á r igual a i , a um nível mais baixo:

$$-\Delta i \wedge \Delta r = 0 \Rightarrow +\Delta Y \Rightarrow +\Delta P \wedge -\Delta r \Rightarrow i = r.$$

Ao apresentar esta teoria, Wicksell refutou explicitamente a a teoria quantitativa clássica da inflação, segundo a qual esta era explicada por um aumento da oferta de moeda (aumento da quantidade de notas em circulação). A teoria de Wicksell, precursora da teoria keynesiana da inflação por excesso de procura global, é muito sugestiva mas não fornece nenhuma fórmula que relacione as variáveis i e r com p , mas tão-só um encadeamento de relações causais entre as variações relativa de de r e i , do rendimento Y e p .

b) A teoria de Irving FISHER

Fisher apresenta também um encadeamento lógico de causas e efeitos que relacionam i e r com a taxa de inflação, mas partindo dum ponto diferente, relativamente a Wicksell.

Para Fisher, o ponto de partida é uma subida de preços, portanto, a inflação. Não interessa como ela começa, mas suponhamos que é devido ao aumento da oferta de moeda, como ele diz (o que permite situá-lo na linha quantitativista clássica e qualificá-lo como um precursor dos monetaristas).

O aumento dos preços, muito maior que o aumento da taxa de juro monetária, segundo ele, faz aumentar os lucros, o que estimula os empresários a procurar mais factores produtivos, donde decorre o aumento dos respectivos preços (incluindo, claro, os salários), o que implica novas subidas de preços e aumentos de procura de crédito, fazendo subir a taxa de juro bancária, até atingir um nível de equilíbrio.

A taxa de juro nominal é calculada pela fórmula já conhecida

$$i = \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t} ,$$

que é equivalente a

$$i = C_{t+1}/C_t - 1 .$$

Na óptica de Fisher a taxa real de juro é a taxa de juro nominal corrigida da inflação. Há, assim, que dividir os valores dos capitais acumulados por um deflador P (preço de um cabaz de bens tomado como referência) para se calcular a taxa real de juro. Assim, teremos:

$$r = \frac{C_{t+1}/P - C_t}{C_t}$$

sendo P o índice de preços com base no período t . Daí que a taxa de inflação seja $p = P - 1$, o que equivale a dizer que $P = 1 + p$.

A partir da fórmula de r , teremos, multiplicando ambos os membros por P e fazendo cálculos:

$$r P = C_{t+1}/C_t - P;$$

$$r (1+p) = 1 + i - (1+p);$$

$$r = i - p - r p.$$

Atendendo a que o produto $rp \approx 0$, por r e p serem valores inferiores à unidade e normalmente baixos, utiliza-se a fórmula aproximada, muito conhecida, para relacionar r com i e p , atrás referida:

$$r = i - p.$$

Outra forma de chegar ao mesmo resultado é a seguinte, obtida a partir do conceito de taxa de juro como custo de uma unidade de capital:

donde $1 + r = (1 + i)/P$ ou $1 + r = (1 + i)/(1+p)$,

$$1 + i = (1+r) (1+p);$$

$$i = 1 + p + r + rp - 1;$$

$$r = i - p - rp.$$

A expressão mais rigorosa e fácil de reter na memória é:

$$r = \frac{1 + i}{1 + p} - 1,$$

que é prático utilizar quando se tem uma máquina de calcular à mão.

5.2 - Estrutura temporal das taxas de juro

Por estrutura temporal das taxas de juro (ou estrutura de prazo das taxas de juro), num certo mercado, entendemos a relação de ordem existente entre as taxas de juro, em função dos prazos respectivos, dispostos de forma crescente. Se essa relação é crescente a estrutura temporal diz-se crescente; se for constante ou decrescente, a estrutura recebe, respectivamente, a classificação de constante e decrescente.

Consideremos as seguintes estruturas das taxas de juro interbancárias, verificadas em Londres e Zurique em Janeiro de 1991:

	LONDRES	ZURIQUE
	%	%
1 mês	14,19	8,75
2 meses	14,13	8,75
3 meses	14,06	8,75
6 meses	13,63	8,75
12 meses	13,13	8,75

Relativamente a Londres a estrutura é decrescente, pois à medida que os prazos aumentam as taxas vão diminuindo. Quanto a Zurique, a estrutura é

constante. Vejamos agora como se configurou a estrutura de prazo das taxas de juro do Mercado Monetário Interbancário de Lisboa, considerando as taxas mínimas verificadas no período de 4 a 10 de Janeiro de 1991:

MMI, 4 a 10/1/91 (taxa média ponderada, TMP)

	%
5 dias	5,00
15 dias	11,00
30 dias	14,00
60 dias	16,75
90 dias	19,00
180 dias	20,00

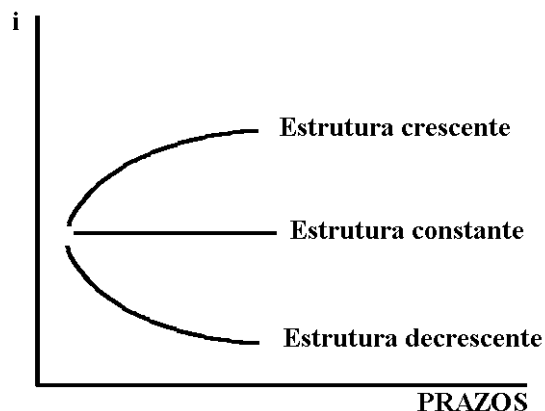
Neste caso, a estrutura é crescente, pois a maiores prazos correspondem mais elevadas taxas de juro. Este tipo de comportamento verificou-se em Portugal durante muitos anos, relativamente a todas as taxas de juro, até finais de 1992. A partir de então passámos a ter estruturas decrescentes ou com tendência decrescente, como a que segue:

MMI, 1/6/93 (taxa média ponderada, TMP)

	%
15 dias	14,033
30 dias	14,027
60 dias	14,050
91 dias	13,525
181 dias	13,250

Face aos dados apresentados, que se tem verificado tipificarem situações verificadas em épocas diversas, coloca-se a questão de explicar estes diferentes comportamentos, de mercado para mercado e de um período para outro dentro do mesmo mercado.

Começamos por sintetizar num gráfico os três tipos de estrutura atrás caracterizados, onde apresentamos as chamadas curvas rendimento. Curva de rendimento (*yield curve*) é imagem geométrica correspondente à relação entre taxas de juro e prazos dos empréstimos.



Um quarto caso, não contemplado pelas análises tradicionalmente apresentadas sobre esta matéria, é o da estrutura irregular, na qual se encontram segmentos ora crescentes, ora constantes, ora decrescentes.

Como se disse, o problema a resolver pelas teorias das estruturas temporais das taxas de juro consiste em explicar a sua natureza. Por que razão não se verifica sempre uma estrutura crescente, como esperaríamos aqueles que pensam que a um prazo maior deverá corresponder uma taxa de juro mais alta, de modo a compensar o investidor pela renúncia à liquidez por um período mais longo?

Há três teorias, que dão a essa questão respostas diferentes. Nenhuma se pode considerar superior às outras, já que ainda se não conseguiu, pelos estudos econométricos realizados até à actualidade em diferentes países, encontrar suporte na evidência empírica que permita tal conclusão.

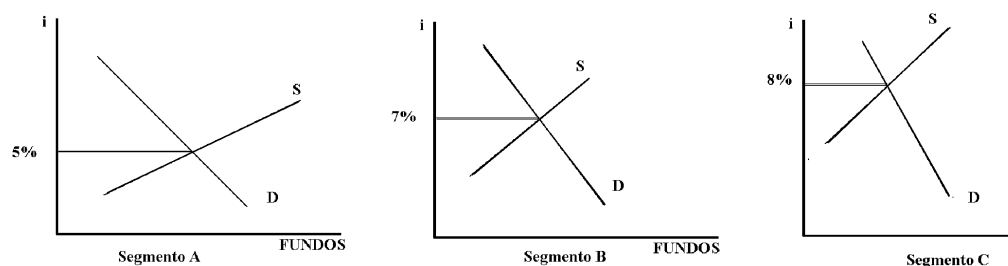
5.2.1 - Teoria institucional

A teoria institucional ou do "habitat preferido" baseia-se no princípio da segmentação dos mercados financeiros. Devido a razões institucionais, os agentes que oferecem e os que procuram financiamentos mostram sistematicamente preferência por determinados prazos, posicionando-se, assim, em diferentes segmentos do mercado. Uns preferem os prazos mais curtos, outros os prazos mais longos, seja porque a natureza das suas actividades assim o exige, seja porque as regulamentações institucionais lhes impõem certas restrições, que os obrigam a adoptar tal comportamento.

Por exemplo, as companhias de seguro estão interessadas em colocações de longo prazo, uma vez que captam recursos para fazer face a responsabilidades a prazo (v.g. apólices de seguro de vida com capitalização). As sociedades de locação financeira estarão interessadas em financiamentos a longo prazo, a fim de adquirirem os imóveis ou os equipamentos que vão ceder em "leasing". Por outro lado, mesmo que um ou outro deste tipo de agentes financeiros detenha excessos temporários de tesouraria que queira colocar no mercado monetário não pode fazê-lo, por não poder ser regulamentarmente admitido ao Mercado Monetário Interbancário.

Por seu turno, os bancos comerciais, por concederem essencialmente crédito de funcionamento às empresas, a curto prazo, estão mais interessados neste segmento do mercado. E também podem ser, por excelência, admitidos ao Mercado Monetário Interbancário, quer a colocar quer a procurar financiamento.

Há, portanto, diferentes segmentos do mercado, especializados em certos prazos, onde intervêm determinadas categorias de agentes financeiros. Em cada um destes segmentos há uma oferta e uma procura de financiamento, cujo mecanismo, em cada momento, determina a taxa de juro praticada. Vejamos um esquema gráfico com três segmentos em que a estrutura é crescente:



Deste modo se vê que, neste contexto, a estrutura de taxas de juro se forma de maneira aleatória: só casualmente é que a taxa de juro a 30 dias será inferior à dos 60 dias. Tudo depende do jogo da oferta e da procura em cada um dos respectivos segmentos de mercado. Esta aleatoriedade tanto pode conduzir a uma estrutura crescente, como decrescente ou constante. E, por maioria de razões, a uma estrutura irregular.

Em relação às taxas de juro do Mercado Monetário Interbancário português têm-se encontrado frequentemente estruturas irregulares, desde que este mercado deixou de se realizar à volta de uma mesa. À luz da teoria institucional isso pode explicar-se pela falta de informação completa e gratuita inerente à nova organização do mercado, acrescido do facto de que certos bancos - tal é o caso dos bancos de investimento - estão mais interessados em prazos menos curtos. Por outro lado, os bancos que vão a este mercado financiar os saldos das reservas legais de caixa, que devem figurar nos balancetes em certas datas, estarão dispostos a pagar taxas de juro a 24 horas muito mais elevadas do que as de um prazo maior. Assim, as razões institucionais, onde se incluem as decorrentes de regulamentação aplicável a certas instituições, explicam as estruturas das taxas de juro. Mas não nos parece que esta teoria explique o que se passou no nosso mercado a partir do momento em que se anunciou uma política oficial de descida das taxas de juro e em que se verificavam condições para que esse facto viesse a ser uma realidade dentro de alguns meses. De facto, a partir de finais de 1992 parecemos ser a teoria da expectativas que prevalece, embora a teoria institucional continue a explicar as irregularidades que sempre se têm verificado.

5.2.2 - Teoria das antecipações

A ideia básica subjacente a esta teoria, do ponto de vista técnico, é a seguinte: toda a colocação a longo prazo é equivalente a uma série de colocações a curto prazo.

Consideremos, a título de exemplo, um depósito de um conto a prazo de 2 anos, com juros acumuláveis à taxa de 11%. Ele é decomponível em dois depósitos sucessivos, a prazo de um ano cada, à mesma taxa ou com taxas diferentes (v.g. 10% e 12,0091%):

Capital acumulado (Ca):

- depósito a 2 anos

$$Ca = (1+0,11)^2 = 1,2321;$$

- dois depósitos sucessivos de 1 ano

$$Ca = (1+0,10)(1+0,120091) = 1,2321.$$

Vamos designar por R_n as taxas de juro dos activos com prazo n , por ${}_nT_j$ as taxas de juro a observar na emissão de activos daqui a n anos com o prazo de n anos (apenas conhecidas antecipadamente por um hipotético estudioso na posição de *deus ex-machina*) e por ${}_nA_j$ a taxa de juro prevista pelos investidores para os activos a emitir daqui a n anos com o prazo j . Assim, para um período de dois anos, R_2 é a taxa de juro das obrigações a dois anos; R_1 e ${}_1T_1$ são as taxas de juro a um ano no início do primeiro e do segundo ano, respectivamente. Considerando o exemplo anterior, teremos:

$$(1+R_2)^2 = (1+R_1)(1+{}_1T_1).$$

A taxa R_2 e a taxa R_1 são agora conhecidas, porque são observáveis no mercado. Em contrapartida, a taxa de juro de um depósito a 1 ano, que será praticada no próximo ano, ${}_1T_1$, não é, evidentemente, conhecida, mas pode ser prevista ou antecipada pelos investidores: designemo-la por ${}_1A_1$ e suponha-se que eles acertam, isto é, ${}_1A_1 = {}_1T_1$. A relação anterior virá, agora:

$$(1+R_2)^2 = (1+R_1)(1+{}_1A_1).$$

A generalização para n anos, com ${}_nA_1$ a designar a taxa de juro a um ano antecipada para o ano n , será:

$$(1+R_n)^n = (1+R_1)(1+{}_1A_1)\dots(1+{}_nA_1).$$

Por comodidade, trabalharemos sempre com o caso de $n = 2$ (*). Então, a taxa de juro da obrigação a 2 anos deverá respeitar a igualdade

$$R_2 = \sqrt{(1+R_1)(1+{}_1A_1)} - 1,$$

observando-se no segundo membro uma média geométrica de dois factores de capitalização.

Vejamos as diferentes relações de ordem em relação às taxas de juro de curto prazo e de longo prazo.

$$\text{Se } {}_1A_1 = R_1, \text{ então } R_2 = R_1, \text{ pois } (1+R_2)^2 = (1+R_1)^2.$$

As taxas de longo prazo são iguais às taxas de curto prazo, isto é, a estrutura das taxas de juro é constante, por se antecipar uma taxa de juro

(*) Em anexo apresentamos uma formulação mais geral.

para as aplicações a 1 ano igual à verificada actualmente, para o mesmo prazo.

Se ${}_1A_1 > R_1$, então $R_2 > R_1$, já que $(1+R_2)^2 > (1+R_1)^2$.

Neste caso, por se antecipar uma subida das taxas de curto prazo, a estrutura é crescente. Para além do aspecto matemático, convém considerar o ponto de vista económico: se se prevê uma subida da taxa juro de curto prazo dentro de um ano, os investidores vão preferir colocar os seus fundos a um ano para, no segundo ano, beneficiarem da taxa mais alta. Por outro lado, quem pede emprestado prefere o crédito a dois anos, para beneficiar duma taxa por enquanto mais baixa. Assim, aumentando a procura de fundos a dois anos e diminuindo a respectiva oferta, a taxa de juro R_2 vai subir. Este movimento verifica-se até se atingir um nível em que esta arbitragem de taxas de juro se torne indiferente para os investidores.

Se ${}_1A_1 < R_1$, então $R_2 < R_1$.

Agora antecipa-se uma descida das taxas de juro de curto prazo, o que faz descer R_2 para um nível inferior ao de R_1 , verificando-se, assim, uma estrutura decrescente. Do ponto de vista económico, verifica-se, por parte dos investidores, o comportamento simétrico ao do caso anterior. De facto, os detentores de capitais para empréstimo estão interessados em colocá-los a longo prazo, para segurarem taxas de juro mais altas, mas quem pede emprestado prefere o curto prazo. Então aumenta a oferta de fundos a 2 anos e diminui a respectiva procura e, como consequência, a taxa R_2 baixa.

Antes de 1992, não nos parece que fosse esta a teoria que explicasse a estrutura temporal crescente verificada sistematicamente nas taxas de juro portuguesas. De facto, durante muito tempo as taxas de juro foram fixadas administrativamente e a estrutura adoptada era a crescente. Uma vez liberalizado o mercado financeiro, continuou a pesar a tradição, com estruturas crescentes, embora se não previssem subidas das taxas de curto prazo (antes pelo contrário, com a descida sistemática das taxas de inflação seria de prever uma baixa nas taxas de curto prazo, como acabou por acontecer, na sequência de declarações públicas).

5.2.3 - Teoria do prémio de risco e de liquidez

Esta teoria admite, como ponto de partida, a teoria das antecipações. Assim, a taxa de juro de curto prazo a verificar no futuro será, em parte, uma taxa de juro antecipada, mas conterà, também, uma parcela destinada a remunerar o risco, assim como a renúncia à liquidez, que designaremos por L .

Como os títulos a curto prazo são mais líquidos e menos arriscados que os de longo prazo, é necessário pagar um prémio aos investidores para que estes decidam investir a longo prazo. Assim, teremos:

$$(1+R_2)^2 = (1+R_1) (1+{}_1A_1+L) .$$

O risco aqui considerado é o da variação das taxas de juro. Uma obrigação de longo prazo, com taxa de juro fixa, corre o risco de se depreciar durante o seu período de vida, porquanto as taxas de juro podem, entretanto, subir no mercado. Se a esse problema se juntar o da liquidez, bem se compreende a lógica da necessidade do prémio L .

Deste modo, mesmo que se antecipe ${}_1A_1 = R_1$ a estrutura de prazo das taxas de juro será crescente, pois para além das taxas de juro de curto prazo há que contar, também, com a adição do prémio de risco e liquidez L . Deste modo,

- se $R_1 < {}_1A_1 + L$, então a estrutura é crescente.

Se se antecipa uma descida das taxas de juro a um ano a verificar-se durante o segundo ano, podemos ter duas situações:

- se $R_1 = {}_1A_1 + L$, então a estrutura de prazo das taxas de juro é constante;

- se $R_1 > {}_1A_1 + L$, então a estrutura é decrescente.

À luz desta teoria pode explicar-se uma estrutura crescente, mesmo quando não há expectativas de subida das taxas de juro de curto prazo. Permite também alguma compreensão das estruturas irregulares, devido à perturbação que o valor de L introduz nos cálculos (de facto, com ${}_1A_1 < R_1$ podemos ter uma estrutura constante, quando seria de esperar que fosse decrescente, com base na teoria anterior).

ANEXO

GENERALIZAÇÃO DAS TEORIAS NÃO INSTITUCIONAIS

Para generalizar as teorias das antecipações e do prémio de risco e liquidez, começamos por distinguir o prazo de vencimento da data de referência dos investimentos. Como se sabe, o vencimento é a data em que o reembolso dum empréstimo deve ser feito e o prazo de vencimento (que começa a ser designado, entre nós, por maturidade, por influência do inglês *maturity*) é o tempo que decorre entre a data do investimento financeiro e o seu vencimento. A data de referência (“ano zero”) é o ponto de partida para a contagem dos prazos. Trata-se da data de emissão. Consideremos o eixo do tempo, com vista a explicitar melhor os conceitos:

Prazo	0	n=2	n+j=2+3
Data	1997	1999	2002
	t	t+n	t+n+j
	emissão		vencimento

Tomando 1997 como data de referência, designada por t, o ano t+n é uma data intermédia qualquer, em que podem ser emitidos outros activos (v.g. obrigações) com vencimentos de j anos. Assim, o ano terminal será t+n+j, que será o vencimento de uma obrigação de longo prazo, emitida no ano t com um prazo de n+j anos.

Como sempre, o princípio fundamental dos cálculos é o seguinte: uma obrigação com um prazo de vencimento n+j anos é decomponível e equivalente a n+j obrigações de vencimento anual ou a uma obrigação emitida em t com um prazo n e outra emitida em t+n com um prazo j (por definição, fazemos t=0 quando contamos o tempo a partir da data presente). Com efeito, considerando a taxa de juro única r, temos:

$$(1+r)^{n+j} = \underbrace{(1+r)(1+r)(1+r) \dots (1+r)}_{n+j \text{ factores}}$$

ou

$$(1+r)^{n+j} = (1+r)^n (1+r)^j \quad (1)$$

Convencionemos a seguinte terminologia, tendo em conta que os índices antes da letra designam uma data de referência e os posteriores um prazo de vencimento:

${}_tR_{n+j}$ = taxa de juro a prazo de n+j a contar do ano t (ex.: ${}_tR_2$ é a taxa das obrigações com prazo de dois anos emitidas no ano t; para o ano presente faz-se t=0 e põe-se R_{n+j});

${}_{t+n}T_j$ = taxa de juro teórica a prazo de j anos a contar do ano t+n;

${}_{t+n}A_j$ = taxa de juro antecipada a prazo de j anos a contar do ano t+n

(ex.: ${}_2A_3$ taxa de juro antecipada das obrigações a três anos, a emitir em 1999 e a vencer em 2002, isto é, $n=2$ e $j=3$).

Assim, R designa taxas de juro verificadas no mercado no ano de referência, T taxas de juro teóricas e A taxas de juro antecipadas ou previstas pelos investidores.

Se em vez de trabalharmos com uma taxa única, introduzirmos taxas diferentes para a obrigação a $n+j$ anos e para a obrigação a n anos, pode calcular-se a taxa teórica ${}_{t+n}T_j$ (que respeita às obrigações a j anos que serão emitidas no ano $t+n$) e a igualdade (1) vem:

$$(1+{}_tR_{n+j})^{n+j} = (1+{}_tR_n)^n (1+{}_{t+n}T_j)^j \quad (2)$$

Daqui se tira a fórmula de cálculo de ${}_{t+n}T_j$:

$${}_{t+n}T_j = [(1+{}_tR_{n+j})^{n+j}/(1+{}_tR_n)^n]^{1/j} - 1 \quad (3),$$

a qual mostra que a taxa teórica se obtém através de uma média geométrica ponderada de factores de capitalização com as taxas de juro respeitantes ao ano terminal e a um ano intermédio (evidentemente, os ponderadores são $n+j$ e $-n$).

A taxa ${}_{t+n}T_j$ é teórica, como dissemos, porque não é observável, é calculada algebricamente a partir de taxas observadas no mercado.

Vejamos um exemplo. Suponhamos a seguinte estrutura temporal, verificada no mercado no ano presente ($t=0$):

Prazo	Taxa
1 ano	10%
2 anos	11%
3 anos	12%
4 anos	12,5%

As taxas de juro teóricas implícitas nesta estrutura são as seguintes:

$${}_1T_1 = (1+0,11)^2/(1+0,10) - 1 = 0,12009 ;$$

$${}_2T_1 = [(1+0,12)^3/(1+0,11)^2] - 1 = 0,14027 ;$$

$${}_3T_1 = [(1+0,125)^4/(1+0,12)^3] - 1 = 0,14013 ;$$

$${}_1T_2 = [(1+0,12)^3/(1+0,10)]^{1/2} - 1 = 0,13013 ;$$

$${}_1T_3 = [(1+0,125)^4/(1+0,10)]^{1/3} - 1 = 0,13346 ;$$

$${}_2T_2 = [(1+0,125)^4/(1+0,11)^2]^{1/2} - 1 = 0,14020 .$$

Verifica-se que, com estrutura temporal crescente, as taxas teóricas são superiores às taxas verificadas no mercado. Isso deve-se ao facto de corresponderem a uma média geométrica ponderada de duas taxas. Com duas taxas iguais obter-se-ia uma taxa teórica igual a elas. Se a estrutura fosse decrescente obter-se-iam taxas teóricas inferiores às registadas no mercado. Façamos a demonstração para a estrutura crescente:

Se $tR_{n+j} > tR_n$ então, substituindo a primeira taxa pela última na fórmula de cálculo (3), teremos:

$$1 + t_{+n}T_j = [(1 + tR_{n+j})^{n+j}/(1+tR_n)^n]^{1/j} > [(1+tR_n)^{n+j}/(1+tR_n)^n]^{1/j},$$

isto é,

$$1 + t_{+n}T_j > 1 + tR_n \Rightarrow t_{+n}T_j > tR_n.$$

Ora segundo a teoria das antecipações, os investidores prevêm as taxas de juro futuras a partir das taxas de juro teóricas, implícitas na actual estrutura temporal das taxas de juro, isto é,

$$t_{+n}A_j = t_{+n}T_j \quad (4).$$

Deste modo, uma estrutura constante significa uma previsão de taxas de juro invariáveis; uma estrutura crescente decorre da previsão de subida das taxas de juro e uma estrutura decrescente corresponde à previsão de uma queda futura das taxas de juro. De facto, a partir da igualdade (3) e atendendo à igualdade (4), teremos:

$$t_{+n}A_j = [(1 + tR_{n+j})^{n+j}/(1 + tR_n)^n]^{1/j} - 1 \quad (5).$$

Daqui, tendo em conta a já referida propriedade da média geométrica, temos as estruturas:

$$tR_{n+j} = tR_n \Rightarrow t_{+n}A_j = tR_n \text{ (constante);}$$

$$tR_{n+j} > tR_n \Rightarrow t_{+n}A_j > tR_n \text{ (crescente);}$$

$$tR_{n+j} < tR_n \Rightarrow t_{+n}A_j < tR_n \text{ (decrescente).}$$

Acabámos de apresentar, de forma generalizada, a teoria das antecipações para explicar a estrutura temporal das taxas de juro. A partir dos seus resultados e introduzindo os prémios de risco e liquidez, designados por L , obtemos a generalização da segunda das teorias não institucionais.

De acordo com a teoria do prémio de risco e liquidez a taxa de juro teórica compõe-se de dois elementos: a taxa de juro prevista ou antecipada e a taxa de prémio de risco e liquidez correspondente ao período $t+n$, isto é,

$$t_{+n}A_j + L_{t+n} = t_{+n}T_j \quad (6).$$

Deste modo, o capital acumulado por cada unidade de investimento numa obrigação com um vencimento de m anos ($m = n+j$), decompor-se-á da seguinte forma, por adaptação da igualdade (1) e supondo $t = 0$:

$$(1 + {}_tR_m)^m = (1 + R_1) (1 + {}_1T_1) (1 + {}_2T_1) \dots (1 + {}_{m-1}T_1), \text{ donde}$$

$$(1 + {}_tR_m)^m = (1 + R_1) (1 + {}_1A_1 + L_1) (1 + {}_2A_1 + L_2) \dots (1 + {}_{m-1}A_1 + L_{m-1}) .$$

Por outro lado, a fórmula (5) transforma-se, agora, na seguinte igualdade:

$${}_{t+n}A_j + L_{t+n} = [(1 + {}_tR_{n+j})^{n+j}/(1 + {}_tR_n)^n]^{1/j} - 1 \quad (7)$$

Facilmente se admite que o risco e a iliquidez de um investimento aumentam com o prazo de vencimento e, portanto,

$$L_1 < L_2 < L_{m-1} .$$

Deste modo, a estrutura mais "natural" à luz desta teoria será a crescente, o que corresponde à antecipação de taxas de juro a prazo iguais à actual taxa de juro de curto prazo: ${}_nA_1 = R_1$.

Por outro lado, no segundo membro de (7) continuamos a ter uma média geométrica e aplicam-se as propriedades matemáticas atrás referidas. Simplesmente os resultados aparecem influenciados pela existência do prémio de risco, com sinal positivo, no primeiro membro da igualdade. Assim, já não pode dizer-se que uma estrutura temporal crescente se justifique pela antecipação de subidas das taxas de juro, uma vez que isso poderá verificar-se com antecipações ${}_nA_1 = R_1$ e prémios L_n crescentes. De igual modo, os investidores podem estar a antecipar uma descida de taxas de juro futuras e a estrutura temporal resultar constante, devido ao efeito amortecedor do prémio L_n , somado à taxa antecipada respectiva. Em contrapartida, se a estrutura temporal for decrescente, podemos afirmar que, à luz da teoria, é certa uma antecipação de fortes descidas das taxas de juro futuras, pois, apesar do efeito amortecedor dos prémios a estrutura resulta decrescente.

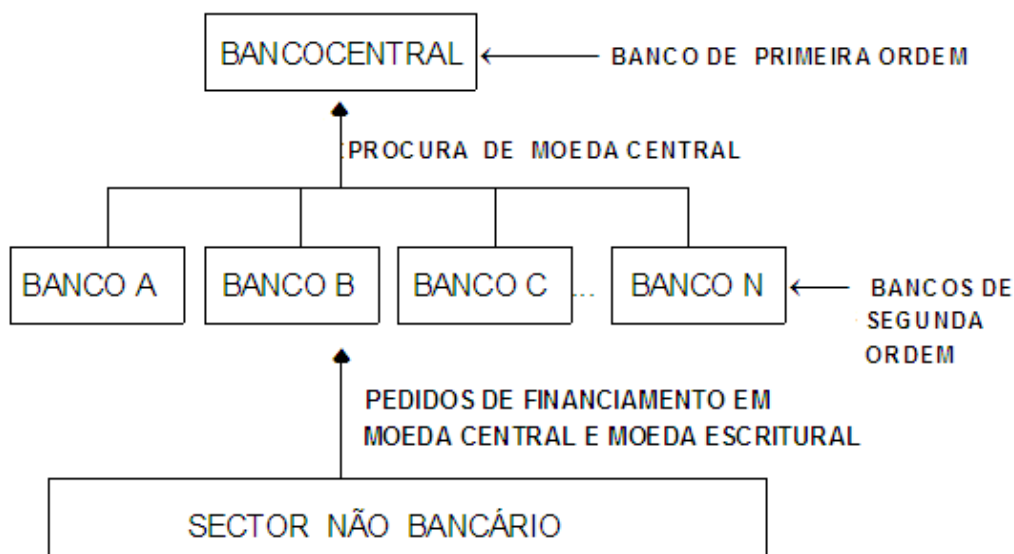
CAPÍTULO VI

CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E OFERTA DE MOEDA

A oferta de moeda é constituída pelas notas e moedas lançadas em circulação e pela moeda escritural (depósitos bancários representativos de moeda legal). Essa massa monetária global, posta à disposição dos agentes do sector não monetário da economia, exige o funcionamento dum sistema, composto por bancos de diferente natureza e hierarquia. Trata-se do sistema monetário, cujo estudo passamos a fazer.

6.1 - O sistema monetário e seu funcionamento

O sistema monetário de um país é constituído pelo conjunto de instituições que têm a faculdade de emitir moeda. Normalmente é composto por um banco central, que tem a prerrogativa da emissão de notas, representativas da moeda legal do país, também designada por moeda central, assim como bancos comerciais e outros, que emitem moeda escritural, representativa de moeda central. O banco central é o banco de primeira ordem e os restantes são bancos de segunda ordem, pois dependem do primeiro no que respeita ao financiamento em moeda legal, pressuposto da existência da moeda escritural. O organigrama apresentado a seguir representa a estrutura típica de um sistema monetário tradicional.



Para o estudo que vamos fazer interessa classificar os agentes económicos, do ponto de vista do papel que desempenham no que respeita ao sistema monetário. Assim, serão agrupados em duas grandes categorias: o sector bancário, constituído por todas as instituições que têm a faculdade de criar moeda, e o sector não bancário, constituído por todos os restantes, tanto as pessoas singulares como as colectivas (empresas, associações,

etc.). O sector bancário constitui o sistema monetário e encontra-se hierarquizado, o que tem como consequência que os agentes não bancários não têm relações directas com o banco central, mas sim com os bancos de segunda ordem os quais, por sua vez, se relacionam com o banco central. A emissão de moeda, central ou escritural, também se designa por criação de moeda, o que significa colocar moeda no sector não bancário através da concessão de crédito.

Este sistema hierarquizado tem uma estrutura em pirâmide, figurando o banco central no topo, mas funciona de baixo para cima, uma vez que a emissão de moeda é sempre feita em contrapartida de pedidos de crédito a partir do sector não bancário (empresas e agentes económicos individuais). É o banco central que fornece as notas em circulação aos bancos de segunda ordem, através da concessão de crédito. Esta operação é designada por refinanciamento, uma vez que ela surge como consequência do financiamento que os bancos de segunda ordem fizeram ou tencionam fazer à sua clientela. De facto, quando concedem um crédito estes creditam a conta de depósitos à ordem do cliente e tudo ficaria por aqui se ele não efectuasse levantamentos em notas e pagasse sempre por cheque ou por transferência bancária. Como os clientes precisam de levantar notas para procederem a certos pagamentos, os bancos de segunda ordem, esgotadas as suas disponibilidades, não têm outra alternativa que não seja a do recurso ao crédito do banco central, que lhas fornece. Por isso se diz que o banco central é o banco dos bancos, sendo estes também designados por "outras instituições monetárias" (atribui-se-lhes a sigla OIM).

Por conseguinte, mesmo que o banco central queira aumentar a moeda em circulação, ele não conseguirá fazê-lo se o sector não bancário não aceitar endividar-se junto dos bancos de segunda ordem. Porém, se o banco central não tem o poder ilimitado de aumentar a massa monetária nas mãos dos agentes económicos não bancários, ele é totalmente eficaz na recusa de concessão de crédito e, portanto, pode sempre impedir o aumento das notas em poder dos bancos de segunda ordem e do público, por muito que eles desejem endividar-se.

Se o refinanciamento tem por base o desconto de letras que os bancos de segunda ordem já haviam descontado, por sua vez, aos seus clientes, está-se em presença do redesconto, cuja taxa de juro se designa por taxa de redesconto. Como o banco central também pode descontar títulos que os bancos emitem pura e simplesmente para esse efeito, a taxa de redesconto pode designar-se apenas por taxa de desconto do banco central.

Por outro lado, o banco central toma frequentemente a iniciativa de fazer variar as taxas de juro. Pode, por exemplo, efectuar "operações de cedência de liquidez" aos bancos de segunda ordem através do mercado monetário, o que lhe permite fazer baixar as taxas de juro aí praticadas ao mesmo tempo que faculta aos bancos refinanciamento em contrapartida de cessão de títulos (v.g. estes vendem-lhe bilhetes do Tesouro). Aliás, não terá dificuldade nessa operação, pois bastará propor aquisições de títulos a preços elevados. Por sua vez, os bancos de segunda ordem, com tais

excessos de liquidez em caixa, tentarão colocar esse dinheiro junto dos clientes concedendo-lhes crédito. Como a iniciativa não partiu da clientela, trata-se de um aumento do lado da oferta de fundos e a taxa de juro baixará no mercado. Então, poderá haver quem esteja interessado em mais crédito. Só que muitas vezes, em situações recessivas, os empresários, por verem que o mercado não lhes absorve a produção, não estarão interessados em endividar-se e aumentar o investimento. Em tal circunstância, a economia não reanima, apesar das baixas taxas de juro (esta situação designa-se em economia do desequilíbrio por “caso do investimento insuficiente”).

Mas se o banco central pode ser ineficiente nas suas iniciativas de reanimar a economia através de cedências ou “injecções de liquidez”, ele é eficaz nas acções opostas: vendendo títulos aos bancos de segunda ordem a baixos preços absorve-lhes liquidez. Devido à alta rendibilidade da operação, os bancos nunca deixarão de adquirir tais títulos. Como consequência, estes irão reduzir o crédito à clientela, ao mesmo tempo que a taxa de juro sobe, devido à redução da oferta de fundos. Com taxas de juro mais altas, o investimento e o consumo diminuirão, devido ao aumento dos custos dos capitais. Está lançado um movimento recessivo, com sucessivas reduções de emprego, rendimentos e procura global. Evidentemente, em situações de subidas do nível geral de preços essa acção fará baixar a taxa de inflação.

Em suma: viu-se que este sistema hierarquizado funciona naturalmente de baixo para cima, uma vez que é o funcionamento da economia que determina as necessidades de financiamento (para investimento e consumo), as quais se explicitam junto dos bancos de segunda ordem através de pedidos de crédito. Mas o banco central pode ter iniciativas com vista a fazer subir ou baixar a taxa de juro, absorvendo ou cedendo liquidez aos bancos de segunda ordem, respectivamente. O poder do banco central é muito forte pela negativa (recusando crédito ou absorvendo liquidez) mas menos eficaz no caso oposto, pois os agentes económicos não bancários podem recusar endividar-se.

6.2 - A independência do banco central e a União Económica e Monetária

Até uma época recente, os bancos centrais europeus, com excepção do caso da actual Alemanha (Bundesbank), constituíam uma das autoridades de política económica, com um papel mais executivo e de submissão aos governos (normalmente através do Tesouro) no tocante à execução da política monetária. Havia, assim, mais que uma autoridade (“policy maker”) em relação à política monetária, que era o banco central, por força de delegação de poderes públicos, cabendo aos governos a definição de objectivos e respectivas medidas, numa óptica de integração das diferentes políticas (orçamental, monetária, cambial, etc.).

Esta situação encontra-se invertida, após a entrada em vigor do Tratado de Maastricht (assinado em finais de 1991, ratificado em Portugal em Dezembro de 1992), cujo objectivo mais imediato será o da construção da União Económica e Monetária Europeia. Os países comunitários adoptarão a

regra da independência do banco central, segundo a qual o único objectivo da política monetária consiste na defesa do valor da moeda (estabilidade dos preços ou combate à inflação) e esse banco fica incumbido de gerir a criação de moeda, como melhor entender, com vista a atingir tal objectivo. Não pode pedir nem receber instruções de qualquer governo ou órgão comunitário para desenvolver a sua política e o seu governador é inamovível, por um período de oito anos, após nomeação pelo governo do respectivo país. Além disso, o Estado não pode financiar défices públicos através da emissão monetária do banco central e deverá limitar o défice a 3% do PIBpm e a dívida pública a 60% do PIBpm.

Por outro lado, prevê-se uma moeda única para todos os países comunitários (o euro), o que implicará alterações estruturais no sistema monetário, como iremos ver. Antes disso, parece-nos vantajoso apresentar uma explicação para a adopção do princípio da independência do banco central.

O princípio da independência do banco central começou por ser aplicado nalguns países (EUA e RFA) apenas como uma prática sem teoria subjacente (chamamos a esta fase “praxiologia da independência do banco central”). Entretanto, a partir de 1985, no quadro envolvente favorável do monetarismo da época, inicia-se uma literatura teórica sobre a matéria com um artigo que Rogoff publicou ¹. Aí se admite que a política monetária discricionária (isto é, segundo os desígnios do governo), terá por base a maximização de uma função de utilidade social que tem como argumentos o desemprego e a taxa de inflação, enquanto a política monetária entregue a um banqueiro central independente e “conservador” (isto é, com elevada aversão à inflação) optimiza uma função do mesmo tipo mas com um maior peso para a redução da inflação. Através de um modelo matemático conclui que no segundo caso a sociedade fica mais beneficiada. Vários autores seguiram, entretanto a abordagem de Rogoff. É o caso de Robert Flood e Peter Isard (1989), Susanne Lohman (1992), Carl Walsh (1995), Alesina e Gatti (1995), entre outros ². Por exemplo Walsh, a partir do modelo de Rogoff, estuda os termos do contrato óptimo que um governo deve fazer com o banqueiro central independente e conservador em quem delega a política monetária e ao qual pagará uma remuneração tanto mais elevada quanto mais baixa for a taxa de inflação. Neste caso, a função de utilidade do banqueiro central não incluirá o desemprego, o que não será, observa, socialmente óptimo. Como exemplos desta situação aponta o caso do futuro Banco Central Europeu (para o qual, aliás, não está previsto nenhum contrato com o respectivo Governador) e o da Nova Zelândia, que

¹ ROGOFF, K. - “The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. C, Novembro de 1985, pp. 1169-1189.

² FLOOD, R. et ISARD, P. - “Monetary policy strategies”, *International Monetary Fund Staff Papers*, Setembro de 1989, pp.612-632.

LOHMAN, S. - “Optimal commitment in monetary policy: credibility versus flexibility”, *American Economic Review*, Março 1992, pp.273-286.

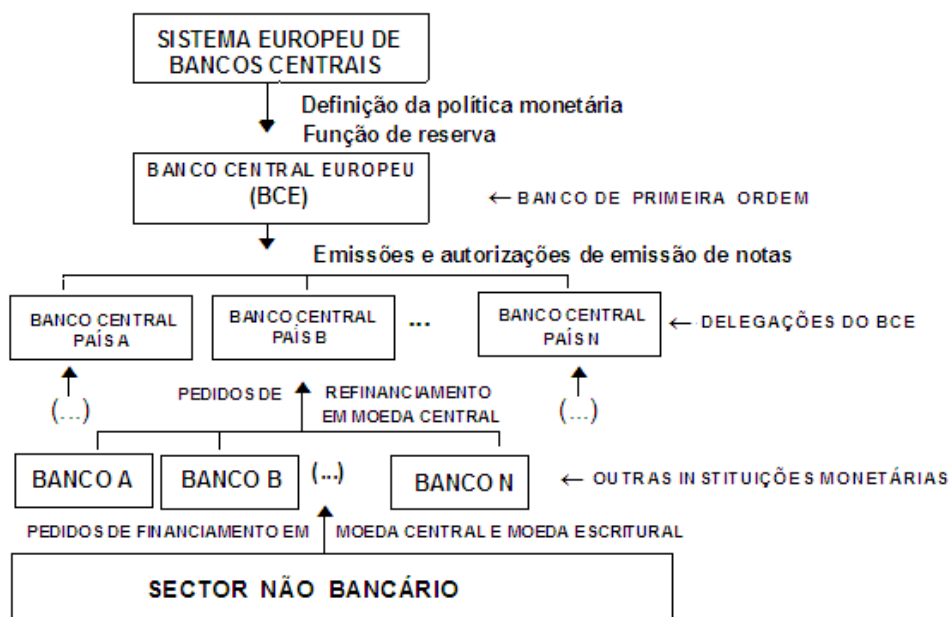
WALSH, C. - “Optimal contracts for central bankers”, *American Economic Review*, Março 1995, pp. 150-167.

ALESINA A. et GATTI, R. - “Independent central banks: low inflation at no cost?”, *American Economic Review*, vol 85, Maio 1995, pp. 196-200.

implementou um sistema desse tipo. Assim, para Walsh o banqueiro central é um agente do Governo, que lhe entrega a política monetária através de um contrato. Esta literatura também tem argumentado bastante com a maior credibilidade que a política monetária terá aos olhos dos agentes financeiros se o banco central for independente. Uma crítica que lhe foi feita reside na falta de lógica ao supor-se que um banqueiro central “conservador” tem uma função de utilidade superior à do Governo e este, em vez de a adoptar, prescinde da política monetária “discricionária” e entrega-a a um agente independente, com o inconveniente de se perder a unidade de conjunto com a política orçamental.

Portanto, quando o Tratado de Maastricht foi assinado, existia a experiência da fase praxiológica da independência do banco central na Alemanha e uma literatura que visava validar tal sistema. No entanto, a explicação mais simples e mais robusta para a adopção desse princípio não nos parece ser de carácter teórico, mas sim de carácter prático. De facto, esse sistema é o que tem sido adoptado pelos EUA e pela RFA, que são federações de Estados. Ora, numa situação de descentralização da política orçamental, por força do federalismo, parece evidente a necessidade de descentralizar também a política monetária, o que se consegue com a independência do banco central. Se não fosse assim, a que governo deveria obedecer o banco central, em caso de conflitos de interesses de financiamentos de défices?

Logo, numa situação semelhante, que será a da UEM após a total implementação da moeda única, há que proceder de forma análoga. O inconveniente será o da falta de cooperação e unidade entre política orçamental e política monetária e ineficiência em termos de utilidade social (por exemplo, medidas monetárias recessivas geradoras de desemprego). A evolução para uma independência em que o Banco Central Europeu seja o *agente* de certa política económica global a nível europeu será uma solução provável, sobretudo se ocorrerem dificuldades no domínio social.



Explicado o princípio de independência do banco central vamos, então, expor o novo sistema monetário previsto para a UEM, ilustrado pelo organograma junto.

Trata-se dum sistema hierarquizado com uma instituição de tipo federal no topo: o Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC), constituído pelo Banco Central Europeu (BCE) e pelos Bancos Centrais nacionais, sendo gerido pelos órgãos de decisão do BCE (que adiante se descrevem).

O SEBC está incumbido de garantir a estabilidade dos preços, define a política monetária da Comunidade, realiza certas operações cambiais, detém e gere as reservas cambiais oficiais dos Estados Membros, promove o bom funcionamento dos sistemas de pagamentos e actua de acordo com o princípio do mercado aberto.

O BCE tem o direito exclusivo de emissão de notas de banco na UEM, sendo o Euro a moeda legal comum. Os Estados membros mantêm o direito de emitir moedas metálicas, que circulam em toda a Comunidade, submetendo a aprovação do BCE o volume das emissões. Os Bancos Centrais nacionais funcionam como delegações do BCE para os respectivos países e podem emitir as notas do BCE, conforme autorizações para o efeito, do respectivo Conselho.

O **BCE** tem previstos os seguintes **órgãos**:

Conselho: composto pelos governadores dos bancos centrais nacionais e pela Comissão Executiva; é o seu órgão de decisão;

Comissão Executiva: composta por um Presidente, um Vice-Presidente e quatro vogais (todos nomeados de entre personalidades de reconhecida competência no domínio monetário ou bancário); compete-lhe executar as decisões do Conselho.

No tocante à independência do SEBC, BCE e bancos centrais nacionais, tem interesse transcrever o artigo 107 do Tratado de Maastricht :

"No exercício dos poderes e no cumprimento das atribuições e deveres que lhes são conferidos pelo presente Tratado e pelos Estatutos do SEBC, o BCE, os bancos centrais nacionais, ou qualquer membro dos respectivos órgãos de decisão **não podem solicitar** ou **receber instruções** das instituições ou organismos comunitários, dos governos dos Estados-membros ou de qualquer outra entidade. As instituições e organismos comunitários, bem como os governos dos Estados-membros, comprometem-se a respeitar este princípio e a **não procurar influenciar os membros dos órgãos de decisão** do BCE ou dos bancos centrais nacionais no exercício das suas funções".

Os governadores dos bancos centrais nacionais e as individualidades que integram os órgãos de decisão do BCE são nomeados por um período de oito anos e os mandatos não são renováveis. Durante este período são inamovíveis por simples vontade política. Este sistema, tal como o apresentámos, estará integralmente em funcionamento o mais tardar a partir de 1 de Janeiro de 1999, conforme se prevê no Tratado. Até lá, decorrerão três fases de implementação:

primeira fase: até Janeiro de 1994, durante a qual serão abolidas todas as restrições aos movimentos de capitais (já executado) e os governos promoverão a convergência nominal das políticas económicas (também foi feito, em maior ou menor grau);

segunda fase: de 1/1/1994 a 31/12/1998, durante a qual os governos procederão à redução dos défices orçamentais, publicarão legislação com o princípio de independência dos bancos centrais, será criado o Instituto Monetário Europeu (IME) e extinto o FECOM, substituído pelo IME (já realizado); o IME visa promover o uso do Ecu (ao qual sucederá o Euro), gerir o SME e preparar a fase seguinte;

terceira fase: a partir de 1/1/1999 (ou antes, se o IME assim o decidir até 1/7/1998); extingue-se o IME e entram em funcionamento o SEBC e o BCE, passando a ser emitido o Euro como moeda única da Comunidade.

6.3 - Os balanços e a moeda

Os agentes económicos possuem bens e, normalmente, têm dívidas. É possível, assim, fazer o balanço de cada um deles, onde aparecerão os diferentes activos e passivos. Entre os primeiros figura a moeda, que tem a característica de permitir solver débitos, de forma imediata, já que se trata de um activo de aceitação geral. Por outro lado, as dívidas constituem passivo e, como a um débito corresponde sempre um crédito, há-de existir um balanço de outro agente onde conste, como activo, o mesmo montante. Vamos ver isso no balanço de um banco, onde a moeda criada por essa instituição aparece no passivo, quando, no balanço de um agente não bancário ela aparece no activo.

A título de exemplo simplificador, consideremos que numa economia há apenas uma família, uma empresa e um banco. Por conveniência didáctica, admitimos a hipótese que este é simultaneamente banco emissor e banco comercial, além de que nos encontramos num sistema de padrão-ouro, isto é, em que as notas de banco são convertíveis em ouro. Observemos os balanços hipotéticos de cada um destes agentes económicos.

Verifica-se que a cada passivo de um agente económico corresponde um activo de igual valor no balanço de outro agente, ou uma soma de activos igual ao valor daquele passivo. A situação líquida da família traduz o valor da sua riqueza e não tem contrapartida em qualquer outro balanço, porque é este agente o acumulador original de valores. O mesmo não sucede relativamente aos capitais da empresa e do banco: os da primeira provieram na totalidade de investimentos directos da família; os do banco foram originados por aplicações de poupança da família e da sua empresa.

O capital do banco foi apenas o suficiente para a aquisição do seu imóvel. Todos os restantes activos foram por ele adquiridos graças à emissão de notas e de moeda escritural.

Por hipótese, o banco comprou ouro em lingote à empresa, que extraiu o minério e o transformou em metal. E adquiriu-o porque precisa de dispor de um meio internacional de pagamentos, com vista a garantir a solvabilidade externa das suas notas (os estrangeiros que vendem mercadorias neste país não querem regressar às suas terras com notas estrangeiras, pelo que pedem ao banco emissor a sua conversão em ouro).

BALANÇO DA FAMÍLIA		BALANÇO DA EMPRESA	
Activo	Passivo	Activo	Passivo
Dinheiro em notas 10	Empréstimo bancário 50	Caixa 90	Empréstimo bancário 100
Depósito à ordem 25	Situação líquida 180	Depósitos à ordem 75	Obrigações 80
Vivenda 50		Mercadorias 5	Capital
Acções 25		Equipamento 5	Família 20
Obrigações 80		Imóvel 10	
Bens diversos 40		Acções 15	
<u>230</u>	<u>230</u>	<u>200</u>	<u>200</u>
====	====	====	====

BALANÇO DO BANCO	
Activo	Passivo
OURO EM LINGOTE 40	NOTAS EM CIRCULAÇÃO
CRÉDITO CONCEDIDO	Família 10
Família 50	Empresa <u>90</u>
Empresa <u>100</u>	100
150	DEPÓSITOS À ORDEM
EQUIPAMENTO 10	Família 25
EDIFÍCIO 20	Empresa <u>75</u>
	100
	CAPITAL
	Família 5
	Empresa <u>15</u>
	20
<u>220</u>	<u>220</u>
====	====

Quando o banco comprou o ouro creditou o valor 40 na conta de depósitos à ordem da empresa, em contrapartida do aumento do activo de igual montante. Esta, a partir desse saldo, levantou parte em notas para pagar ao seu pessoal, suponhamos metade. Assim, o banco adquiriu um activo em contrapartida da emissão de notas e de moeda escritural. Evidentemente, como o banco teve que escriturar o ouro no seu activo, a emissão monetária foi registada no passivo. E a este passivo do banco correspondeu um activo, sob a forma de saldo de caixa e depósitos à ordem, no balanço da empresa, no valor global de 40.

A operação que descrevemos corresponde ao que se designa por criação de moeda: a partir do nada (*ex nihilo*), o banco emitiu moeda escritural e notas para adquirir um activo. A fonte de financiamento do banco foi a própria criação de moeda. A empresa fez a seguir pagamentos em notas, o que significa que a moeda criada começou a circular.

No balanço do banco aparece seguidamente o crédito concedido à família e à empresa. A contrapartida foi, evidentemente, a emissão de moeda escritural e notas, pois foi para obter meios de pagamento que aqueles agentes pediram financiamento. Obtidos os créditos, escrituraram-nos nos seus passivos, enquanto o banco registava os mesmos montantes no seu activo. Seguidamente, começaram a fazer os seus pagamentos, a moeda criada encontrava-se em circulação.

De igual modo, o banco emitiu moeda para comprar equipamento no valor de 10. O edifício fazia parte do património inicial, corresponde a uma realização capital em espécie (por hipótese, antes de o banco existir não havia moeda).

Na globalidade, a massa monetária eleva-se a 200 (100 respeita a notas e 100 a moeda escritural) e é esse o valor dos activos comprados pelo banco (ouro + crédito + equipamento).

A moeda escritural representa moeda legal e todo o depósito à ordem pode ser transformado em notas, a qualquer momento, por iniciativa do seu titular. É portanto indiscutível a sua inclusão na massa monetária. Por outro lado, só há criação de moeda quando ela entra em circulação, isto é, quando é fornecida ao sector não bancário. Assim, as notas existentes no banco aguardando que os clientes as solicitem, são dinheiro (pois têm valor legal) mas como não estão em circulação não constituem moeda nem, portanto, são incluídas na massa monetária. A moeda sob a forma de notas é criada não no momento em que estas são fabricadas, mas sim no momento em que elas são fornecidas ao público e registadas no passivo do banco. É uma convenção com finalidade prática, uma vez que, através do conceito de massa monetária, pretendemos medir o valor global dos meios de pagamento fornecidos à esfera produtiva da economia.

Quando os estrangeiros se apresentarem no banco solicitando a conversão de notas em ouro, o banco vende-lhes esse activo. Recebe as notas, diminui o activo, assim como o passivo, num montante igual ao valor dessas notas. As notas saíram da circulação, verificou-se o que se designa por destruição de moeda, que também não é, como se vê, uma destruição física. Servirão para outros que as venham solicitar, vindo a representar novas criações de moeda. Supondo que a balança com o exterior está equilibrada, as importações igualam as exportações, pelo que o banco recupera o ouro, anteriormente entregue aos estrangeiros, agora por intermédio da empresa exportadora, que lhe pede a sua conversão em notas (portanto, a uma exportação corresponde criação de moeda).

Igualmente, quando a família e a empresa pagam ao banco os créditos em dívida, entregarão notas e mandarão debitar as suas contas de depósitos à ordem, o que constituirá uma nova destruição de moeda, ou seja, uma redução da massa monetária.

Resulta, assim, claro que a moeda emitida pelo banco é para este um passivo, pois ela figura nos activos dos outros agentes económicos. Assim, a massa monetária emitida, neste caso 200, representa uma dívida do banco perante a totalidade dos agentes económicos. Se o banco fosse liquidado (com o balanço tal como está), teria de vender todos os seus activos à família e à empresa, que lhe entregariam toda a massa monetária (200), que deste modo seria destruída, em contrapartida do crédito (150), equipamento (10), edifício (20) e parte dos lingotes de ouro (20). Restariam uns lingotes de ouro, no valor de 20, a repartir pela família e pela sua empresa, a título de devolução do capital social.

6.4 - Os agregados monetários

Esta secção visa apresentar os diferentes conceitos de massa monetária, o que será feito de forma gradual. Partiremos dum sistema muito simples em que apenas existe um banco, passaremos ao sistema hierarquizado actual e dissecaremos os actuais agregados monetários utilizados pelas nossas estatísticas monetárias e contrapartidas da criação de moeda.

6.4.1 - Moeda em sentido estrito e em sentido lato

Como primeira abordagem simplificada do conceito de massa monetária e do mecanismo da criação e destruição de moeda, vamos imaginar que apenas existe um banco, desempenhando simultaneamente as funções de banco central e de banco comercial, numa economia aberta. Este caso tem hoje um interesse didáctico relevante e ainda há poucos anos correspondia à realidade dos países de economia de direcção central do Leste europeu e de outros que neles se inspiravam.

Consideremos o balanço desse banco, com os valores expressos em milhões de unidades monetárias convencionais.

BALANÇO DO BANCO

<u>Activo</u>		<u>Passivo</u>	
Ouro	20	Notas em circulação	110
Divisas	<u>30</u>	Depósitos à ordem	<u>170</u>
	50		280
Crédito	220	Dívidas ao estrangeiro	10
Imóveis	30	Capital	10
	<u>300</u>		<u>300</u>
	=====		=====

Começemos por estudar a origem de recursos financeiros do banco, registada no segundo membro do balanço.

No momento em que o banco foi criado, apenas dispunha do montante dos capitais próprios no seu património: 10 milhões de unidades monetárias em caixa, originados pelas entregas dos financiadores de capitais próprios. Assim, a rubrica de "Capital", no final do segundo membro do balanço, reflecte essa fonte de recursos, indispensável ao início de actividade do banco. O mais provável era que esse financiamento fosse constituído por meios internacionais de pagamento (ouro e divisas), pois vamos admitir que a moeda nacional só passaria a existir após poder ser criada pelo banco, por conseguinte após o seu início de actividade.

Iniciada a actividade, o banco começou a emitir moeda, com a qual foram adquiridas as instalações. A primeira rubrica no lado do passivo respeita às notas em circulação (na qual se registam as notas e as moedas metálicas emitidas para facilitar os trocos). Como se sabe, o passivo é constituído por dívidas, sendo caso para perguntar a quem deve o banco estas notas que ele próprio emitiu. Na secção anterior foi dada uma explicação contabilística para este facto. Agora vamos abordar razões económicas e institucionais.

Quanto ao carácter de dívida dos depósitos à ordem inscritos no passivo do banco - a moeda escritural - julgamos não levantar qualquer dúvida. Com efeito, se um cliente entregou notas em depósito, o banco deve-lhe esse montante. Por outro lado, como através dos depósitos os clientes podem fazer todos os pagamentos, mediante cheque ou transferência bancária, não restam dúvidas que eles constituem efectivamente moeda, tão válida como as notas. E é escritural porque ela não existe fisicamente, apenas consta da escrituração ou contabilidade bancária. Quanto às notas, poderá haver quem tenha dúvidas.

Inicialmente, as notas eram títulos de crédito representativos de valores em moedas metálicas ou barras de ouro, entregues por clientes ao banco para que as guardasse, devendo restituí-las sempre que o cliente o pedisse.

Hoje as notas têm circulação forçada, em consequência de disposições legais, segundo as quais um banco central tem direitos (o de emitir moeda legal) e deveres (o de fazer uma gestão que preserve o valor dessa moeda, o de ser banqueiro do Estado, o de garantir os pagamentos internacionais). Por isso, as notas emitidas representam uma dívida do banco à sociedade, à economia nacional, em contrapartida da dívida desta ao banco contraída através da obtenção de crédito ou da aquisição de activos. Em geral, quando se considera que as unidades monetárias representam uma fracção do produto social, está-se a ter em conta que a emissão de moeda é um passivo do banco central e um activo dos agentes económicos produtivos, que se financiam junto desse banco.

Vem, seguidamente, a dívida ao estrangeiro. Este tipo de dívidas advém de créditos obtidos junto de bancos estrangeiros, a que o banco recorre para se aprovisionar de divisas. Evidentemente, ele só obterá esses

créditos se cumprir fielmente os respectivos reembolsos. E como as suas disponibilidades em divisas reflectem os resultados do comércio internacional do país, ou seja, os saldos da balança de pagamentos, podem acontecer problemas graves, neste domínio. Com efeito, se esses saldos forem negativos, enquanto houver disponibilidades de divisas as dívidas ao estrangeiro vão sendo pagas. Quando o valor dessas reservas se aproxima de zero, as dívidas ao estrangeiro começam a ficar por pagar e a acumular-se (são os atrasados ou "arrears" em inglês, típicos nas economias do Terceiro Mundo). É claro que o banco e o país perdem credibilidade internacional, não se obtêm os meios para pagar importações, nomeadamente as de combustíveis e matérias-primas indispensáveis, entrando a economia em profunda crise.

No lado do activo aparecem, em primeiro lugar, o ouro e as divisas. Trata-se de meios internacionais de pagamento, de que acabámos de falar, a propósito dos pagamentos de dívidas ao estrangeiro. O banco tem de possuir esses activos, para garantir a solvabilidade das operações de comércio externo do país. Assim, quando há uma exportação, o exportador entrega as divisas recebidas ao banco e recebe, em contrapartida, moeda nacional - admitamos que a importância contra-valor lhe é creditada na sua conta de depósitos à ordem. Neste caso, uma exportação deu origem a uma criação de moeda escritural.

O ouro é o activo internacional por excelência, embora hoje seja pouco usado para pagamentos. Normalmente, quando tem necessidade de divisas, o banco vende ouro nos mercados internacionais para se aprovisionar da moeda estrangeira de que precisa. Quando quer adquirir ouro, também o faz, em regra, nos mercados internacionais, convertendo, assim, divisas em metal precioso.

Se o banco comprar ouro no mercado interno, entregará aos vendedores, em contrapartida, notas por si emitidas, criando moeda. Se o vender, essas notas são recolhidas, verificando-se o que se designa por destruição de moeda. Neste caso, as notas não são fisicamente destruídas mas, em termos económicos, é como se o fossem: são guardadas num cofre e enquanto ali permanecem não desempenham nenhuma função de financiamento. Como já se disse, ao falarmos de criação e destruição de moeda, não estamos a significar fabrico e inutilização física de notas, mas sim uma criação em termos de valor económico. Se o banco não conseguisse realizar nenhuma operação com os agentes que operam na economia, as notas que fabricara ficariam paradas esterilmente nos cofres, sem qualquer eficácia económica.

No total, o banco tem ouro e divisas no valor de 50, mas deve ao estrangeiro divisas no valor de 10. Quando tiver de pagar essa dívida as suas disponibilidades sobre o exterior diminuem 10. Por isso se costuma calcular o que se chama disponibilidades líquidas sobre o exterior (designadas por DLX) abatendo ao ouro e divisas as dívidas ao estrangeiro: $DLX=50-10=40$.

Aparece em seguida o crédito. Trata-se do crédito concedido à economia nacional. Quando esta rubrica aumenta, regista-se, no passivo, um crescimento de moeda, de valor igual: há uma criação de moeda sob a forma de notas, ou de moeda escritural, ou das duas simultaneamente. Quando os créditos são pagos, verifica-se o fenómeno oposto, isto é, há destruição de moeda. Se for moeda escritural, essa destruição concretiza-se com um lançamento a débito na conta de depósitos à ordem do cliente (já que os créditos nessa conta correspondem a criações de moeda). Se for moeda sob a forma de notas, elas são retiradas da circulação, o que significa, como se sabe, destruição de moeda.

Se o banco tratasse do pagamento de uma importação, o cliente teria que entregar moeda nacional ao banco - admitamos que entrega notas - e receberia as divisas necessárias. Quando as notas são entregues ao banco diminui a rubrica "Notas em circulação", verificando-se destruição de moeda sob a forma de notas. Trata-se de mais um dos casos típicos de destruição de moeda.

Finalmente, no lado do activo, temos os imóveis do banco. Quando foram comprados o banco pagou-os com a moeda que ele próprio emitiu, dando origem a criação monetária. Se vendesse o imóvel, recolheria a moeda emitida, o que significa que haveria uma destruição de moeda. Porém, o imobilizado é adquirido ou vendido de longe em longe, tem normalmente um peso muito reduzido no total do balanço, pelo que é costume abstrair desta rubrica enquanto contrapartida da criação de moeda central.

Para o estudo da massa monetária e suas contrapartidas é conveniente simplificar o balanço do banco e designar os agregados por símbolos, o que faremos seguidamente, a partir do último balanço atrás apresentado.

BALANÇO SIMPLIFICADO DO BANCO

<u>Activo</u>		<u>Passivo</u>	
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX)	40	Notas em circulação (C)	110
Crédito (Cr)	220	Depósitos à ordem (DO)	170
		M ₁	280
		Outras rubricas líquidas (ORL)	-20
	<u>260</u>		<u>260</u>
	=====		=====

A moeda em sentido estrito é constituída pelos meios imediatos de pagamento: notas e depósitos à ordem. Pode designar-se simplesmente por moeda. Ao total das notas e moedas em circulação dá-se o nome de circulação monetária e designa-se por C. À soma da circulação monetária com os depósitos à ordem pertencentes aos particulares e empresas (moeda escritural) dá-se o nome de massa monetária em sentido estrito e designa-se por M₁. Assim,

$$M_1 = C + DO.$$

A rubrica ORL resulta da concentração, no lado do passivo, de todas as rubricas sem interesse como contrapartida da massa monetária (troca-se o sinal às rubricas que passam dum membro para o outro; neste caso, verificou-se que capital - imobilizado = -20).

No activo do balanço simplificado temos as contrapartidas da massa monetária:

- as disponibilidades líquidas sobre o exterior;
- o crédito à economia.

O aumento destas rubricas tem como contrapartida a criação de moeda e à sua diminuição corresponde a destruição de moeda. Assim, enquanto a compra de activos pelo banco emissor origina criação de moeda, a sua venda destrói moeda.

No caso considerado não incluímos depósitos a prazo, porque essa inovação ainda não teria sido posta em prática, por hipótese, na economia em causa. Admitamos, agora, essa possibilidade, supondo que metade dos depósitos à ordem passa para depósitos a prazo, mobilizáveis a pedido do cliente com perda dos juros. Isto significa que o dinheiro que passou para estes depósitos deixou de constituir um meio imediato de pagamento, mas não será difícil readquirir essa qualidade: bastará uma deslocação ao banco e um pedido nesse sentido. Por isso os depósitos a prazo são designados por quase-moeda. Com a sua introdução, os meios imediatos de pagamento reduziram-se, a massa monetária M_1 diminuiu, devido a esta inovação financeira. Mas, atendendo à natureza da quase-moeda, podemos incluí-la num novo conceito de massa monetária e chegamos assim à noção de moeda em sentido lato. Pode ver-se que o antigo valor global dos meios de pagamento se mantém. Este novo agregado designa-se por M_2 e é definido como sendo a soma de M_1 com os depósitos a prazo (DP). Assim:

$$M_2 = C + DO + DP$$

ou

$$M_2 = M_1 + DP .$$

Fazendo os cálculos a partir dos elementos do balanço e considerando a nova hipótese em relação à quase-moeda, os novos valores são:

$$M_1 = 110 + 85 = 195;$$

$$M_2 = 195 + 85 = 280.$$

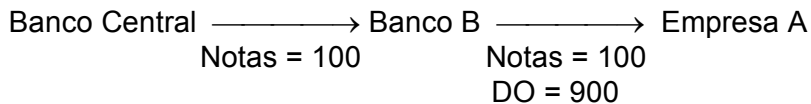
Os agregados M_1 e M_2 correspondem a conceitos clássicos de massa monetária. Adiante veremos que deram origem a novos agregados, devido a adaptações necessárias devido à inovação financeira que se verificou nos anos 80.

6.4.2 - A moeda num sistema bancário hierarquizado

Vamos agora considerar a criação e destruição de moeda no caso normal de um sistema monetário hierarquizado. Neste caso, haverá que considerar o balanço do banco central e os balanços dos bancos de segunda ordem. Este caso corresponde à generalidade dos países de economia de mercado, incluindo os da C.E.E. até ao início da terceira fase da União Económica e Monetária (previsto para 1/1/1999).

Antes de considerarmos os balanços, vejamos como se põe em circulação a moeda central, neste caso mais complexo, através de um caso hipotético.

Suponhamos que a empresa A pede ao banco comercial B um crédito de 1 000 contos, dos quais pretende levantar 10% em notas, que, por hipótese, o banco B não tem em caixa. Ora, este banco sabe que se pedir esse financiamento ao Banco Central, disporá imediatamente das notas necessárias para corresponder ao pedido de levantamento da empresa A. Por isso, concede-lhe o crédito e refinaça-se no Banco Central. Vejamos o circuito:



Observa-se o seguinte:

- aumento da massa monetária igual ao crédito concedido:
 $\Delta M_1 = 1\ 000$;
- criação de moeda central (ΔC) igual a 100, emitida pelo Banco Central e posta em circulação pelo Banco B;
- criação de moeda escritural no valor de 900, pelo Banco Balanço.

Neste sistema hierarquizado o aumento da circulação monetária, isto é, a criação de moeda central ou lançamento de notas em circulação, exige a intervenção dum banco de segunda ordem, como intermediário, pois o público não tem acesso directo ao banco emissor. Por outro lado, a moeda central é criada em contrapartida de crédito à economia, concedido pelo banco de segunda ordem, em função de determinado coeficiente de preferência por moeda central (10%, no caso considerado) e não pelo banco emissor, como sucedia no sistema de banco único.

Vejamos o reflexo destas operações nos balanços:

<u>Balanço da empresa A</u>	<u>Balanço do Banco B</u>	<u>Balanço do Banco Central</u>
<p>ACTIVO</p> <p>Caixa 100</p> <p><u>DO 900</u></p> <p>PASSIVO</p> <p>Empréstimos 1 000</p>	<p>ACTIVO</p> <p>Crédito Concedido 1 000</p> <hr/> <p>PASSIVO</p> <p>DO 900</p> <p>Crédito B.Central 100</p>	<p>ACTIVO</p> <p>Crédito ao Banco B 100</p> <hr/> <p>PASSIVO</p> <p>Circulação monetária 100</p>

Estamos em condições de expor com maior pormenor o funcionamento deste sistema e abordar o estudo dos balanços.

Como já se viu, o banco central emite a moeda legal, representada por notas, que não entrega directamente ao público. Estas são levantadas pelos bancos de segunda ordem, que delas necessitam para constituírem as suas reservas de caixa, através das quais fazem os pagamentos aos seus clientes que as pretendam levantar. Quando estas notas passam para as mãos do público considera-se que é criada a forma de moeda designada por **moeda central**, uma vez que antes de entrarem em circulação a sua existência é apenas física, constituindo um meio de pagamento meramente potencial, que ainda não assumiu as funções de moeda.

Os bancos de segunda ordem criam a **moeda escritural**. Esta é criada sempre que é creditada uma conta de depósitos à ordem pertencente a um agente económico não bancário.

Terá interesse considerar o balanço consolidado de todos os bancos de segunda ordem, que corresponderia à situação em que a totalidade destes bancos fosse integrada num só banco da mesma categoria. Aí aparecerá a totalidade da moeda escritural. Também é relevante considerar o balanço consolidado de todo o sistema monetário, englobando o anterior e o do banco central, onde teremos a totalidade da massa monetária, tal como sucedia no caso do banco único.

Os balanços serão apresentados de forma simplificada, atendendo aos fins analíticos que temos em vista. A simplificação obtém-se arranjando as rubricas do balanço de modo a evidenciar os agregados com interesse para a análise monetária e passando para o passivo todas as rubricas residuais de activo, precedendo-as de sinal negativo, que depois são agregadas com as rubricas residuais de passivo, estas com sinal positivo. A soma algébrica de todas as rubricas residuais é apresentada no final do segundo membro do balanço em "Outras Rubricas Líquidas" (evidentemente, o seu valor é negativo quando a soma das contas residuais do activo é superior às do passivo).

Como exemplo, consideremos o balanço do banco comercial "A".

BALANÇO DO BANCO COMERCIAL "A"

Activo		Passivo	
Caixa	13,0	Depósitos à Ordem	68,0
Depósitos à Ordem no B. Central	10,0	Depósitos a Prazo	192,0
Depósitos à Ordem no Estrangeiro	20,5	Depósitos do Estado	23,0
Crédito Concedido	377,0	Crédito do Banco Central	72,4
Carteira de Títulos	50,0	Empréstimos do exterior	10,0
Participações Financeiras	10,0	Obrigações	94,0
Imóveis	100,0	Contas Transitórias&Regularização	10,1
Contas Transitórias&Regularização	20,0	Capital	131,0
	<u>600,5</u>		<u>600,5</u>
	=====		=====

BALANÇO SIMPLIFICADO DO BANCO COMERCIAL "A"

Activo		Passivo	
Reservas de Caixa (R)		Depósitos à ordem (DO) 68	
Reservas legais (RL) 19,5		Depósitos a prazo (DP) 192	
Reservas excedentárias (RE) 3,5		Depósitos totais (DT) 260	
	23		
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX**) 10,5		Depósitos do Estado (DSPA**) 23	
		Crédito do Banco Central (CBC) 72,4	
Crédito Interno (CI)			
Crédito ao Estado (CSPA**) 77			
Crédito a empresas particulares (CEP) 300		Outras rubricas líquidas (ORL) 55,1	
	410,5	410,5	
	=====	=====	

O saldo de caixa mais os depósitos no banco central constituem as reservas de caixa (designadas por R), isto é, a provisão dos bancos de segunda ordem em moeda legal, que viabiliza as suas funções enquanto agentes criadores de moeda escritural. Uma parte dessas reservas é imposta regulamentarmente, pelas autoridades monetárias, como medida restritiva da criação de moeda, aspecto a aprofundar com o estudo do multiplicador de crédito e da política monetária. Trata-se do que se designa por reservas legais de caixa, representadas por RL. Admitindo que as autoridades fixaram uma taxa de reservas legais de caixa de 7,5% sobre o total dos depósitos, teremos $RL = 0,075 \times 260 = 19,5$.

A parte excedente da liquidez em moeda legal designa-se por reservas excedentárias (RE) e constitui a base da concessão de crédito e criação de moeda escritural. De facto, estas reservas podem ser cedidas aos clientes sob a forma de crédito. Apresentamos seguidamente o balanço simplificado, seguindo-se a cada rubrica, entre parênteses, os símbolos usualmente utilizados como notação.

A rubrica DLX** calcula-se abatendo às disponibilidades sobre o exterior ($DX^{**}=20,5$) as responsabilidades perante o exterior ($RX^{**}=10$).

Para se consolidar dois balanços somam-se as rubricas da mesma natureza do activo dum balanço com as do outro e procede-se de forma similar relativamente aos passivos. Os activos de um balanço que figurem como passivos no outro são eliminados.

Admitamos, então, que além do banco A existe o banco B com o seguinte balanço, já simplificado:

BALANÇO SIMPLIFICADO DO BANCO COMERCIAL "B"

Activo		Passivo	
Reservas de Caixa (R)		Depósitos à ordem (DO)	100
Reservas legais (RL)	15,0	Depósitos a prazo (DP)	<u>100</u>
Reservas excedentárias (RE)	<u>1,0</u>	Depósitos totais (DT)	200
	16		
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX**)	10	Depósitos do Estado (DSPA)	20
		Crédito do Banco Central (CBC)	20
Crédito Interno (CI)			
Crédito a empresas e particulares (CEP)	<u>150</u>	Outras rubricas líquidas (ORL)	<u>-64</u>
	176		176
	=====		=====

Procedendo às operações adequadas, a partir dos dois balanços obtém-se o "balanço consolidado dos bancos de segunda ordem", conforme segue:

BALANÇO CONSOLIDADO DOS BANCOS DE SEGUNDA ORDEM

Activo		Passivo	
Reservas de Caixa (R)		Depósitos à ordem (DO)	168
Reservas legais (RL)	34,5	Depósitos a prazo (DP)	<u>292</u>
Reservas operacionais (RE)	<u>4,5</u>	Depósitos totais (DT)	460
	39		
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX**)	20,5	Depósitos do Estado (DSPA**)	43
		Crédito do Banco Central (CBC)	92,4
Crédito Interno (CI)			
Crédito ao Estado (CSPA**)	77	Outras rubricas líquidas (ORL)	<u>-8,9</u>
Crédito a empresas e particulares (CEP)	<u>450</u>		586,5
	586,5		=====
	=====		=====

Obtido este balanço, há ainda que proceder a nova agregação, para se obter o balanço consolidado do sistema monetário, também designado por balanço de síntese monetária, que é o que se obtém após consolidação com o balanço do banco central. Nesse último quadro será possível observar os agregados monetários e as suas contrapartidas.

Admitamos que o balanço do Banco Central, já simplificado, é o seguinte:

BALANÇO DO BANCO CENTRAL

Activo		Passivo	
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX*)	50	Notas em circulação (C)	114
Crédito Interno (CI)		Notas em caixa e depósitos à ordem dos bancos de 2ª ordem (R)	
Estado (CSPA*)	10,0	Reservas legais (R _L)	34,5
Instituições Monetárias (COIM)	92,4	Reservas excedentárias (R _E)	4,5
Instituições Financeiras não Monetárias (CIFNM)	38,6	BASE MONETÁRIA (H)	153
	141	Depósitos do Estado (DSPA*)	22
		Outras rubricas líquidas (ORL)	16
	<u>191</u>		<u>191</u>
	=====		=====

Também neste caso DLX* se obtém a partir de DX*- RX* (um só asterisco significa que se trata do banco de primeira ordem). O banco central apenas concede crédito ao Estado (sector público administrativo e, daqui, a sigla CSPA*, com um asterisco a indicar banco de primeira ordem¹), às outras instituições monetárias (COIM) e instituições financeiras não monetárias (CIFNM). No primeiro caso, está agir enquanto banqueiro do Estado, obrigação que contraiu estatutariamente: em contrapartida do monopólio da emissão de moeda central, conferido pelos poderes públicos, obrigou-se a conceder crédito ao Governo, normalmente gratuito até certo montante máximo (no nosso caso e antes do tratado de Maastricht, era até 10% das receitas públicas do ano anterior). No segundo caso está a agir como banqueiro dos bancos, garantindo-lhes a liquidez em moeda central indispensável ao processo de criação de moeda escritural (os bancos têm de possuir notas para pagarem os levantamentos que alguns clientes sempre fazem). No terceiro caso está a financiar importantes intermediários financeiros, que, do ponto de vista funcional, são aqui considerados instituições não monetárias, isto é, empresas do sector não bancário. A rubrica COIM desaparece no balanço da síntese monetária devido à técnica da consolidação, pois igual montante aparece no passivo do balanço consolidado dos bancos de segunda ordem (evidentemente, será sempre CBC = COIM).

Uma vez que os depósitos do Estado não são considerados parte integrante da massa monetária, no balanço da síntese monetária a rubrica DSPA = DSPA** + DSPA* é passada para o activo com sinal negativo e adicionada algebricamente ao crédito ao Estado (CSPA), obtendo-se o crédito líquido ao sector público administrativo (CLSPA), assim definido:

$$CLSPA = CSPA - DSPA.$$

No lado do passivo é de salientar a circulação monetária (C), constituída pelas notas e moedas nas mãos do público, assim como as notas

¹ Após o Tratado de Maastricht este crédito ficou reduzido apenas ao das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira e tende a desaparecer, segundo os princípios aprovados.

em poder das outras instituições monetárias e respectivos depósitos à ordem no banco central. Estes valores constituem as reservas dos bancos em moeda central, para ocorrerem a levantamentos de notas aos seus balcões ou efectuarem pagamentos por cheques ou transferências sobre o banco central, desaparecendo no balanço consolidado da síntese monetária, já que igual montante aparece no lado do activo, no balanço consolidado dos bancos de segunda ordem.

Os bancos de segunda ordem constituem também certas reservas de caixa, por necessidade permanente de liquidez, para fazerem face a levantamentos do público e disporem de certa margem de manobra. São designadas por reservas operacionais (há quem a designe por reservas de cobertura). Assim, as reservas excedentárias subdividem-se em reservas operacionais e reservas livres. As reservas livres tendem a ser nulas, pois são utilizadas na concessão de crédito o mais rapidamente possível (por razões de rendibilidade). As reservas operacionais aparecem com um carácter de permanência semelhante ao das reservas legais. Mas enquanto as reservas legais são calculadas por aplicação de uma taxa, r_L , determinada pelas autoridades monetárias, sobre os depósitos totais, a taxa r_o das reservas operacionais sobre DT é fixada pelos próprios bancos, em função duma análise de custos e benefícios de recurso ao refinanciamento. Se o banco se arrisca a pagar taxas penalizadoras consideradas elevadas, terá vantagem em deter algumas reservas de caixa que lhe permitam uma certa defesa. Assim, a taxa de reservas de caixa indisponíveis para financiar crédito (r) é igual à soma de r_L e r_o .

A soma da circulação monetária com as reservas de caixa dos bancos constitui a base monetária (H, designada por "high powered money"), por constituir a base da massa monetária (notas em poder do público e reservas de caixa dos bancos). Quanto maior for H, maior tenderá a ser a massa monetária.

As "outras rubricas líquidas" englobam os capitais próprios de banco menos as rubricas residuais do activo mais outras rubricas do passivo.

Activo		Passivo	
Disponibilidades líquidas sobre o exterior (DLX)	70,5	Notas em circulação (C)	114
		Depósitos à ordem (DO)	<u>168</u>
		M ₁	282
Crédito Interno Total (CIT)		Depósitos a prazo (DP)	<u>292</u>
CLSPA	22	M ₂	574
CEP	488,6	Outras rubricas líquidas (ORL)	<u>7,1</u>
	<u>510,6</u>		<u>581,1</u>
	581,1		581,1
	=====		=====

Como se viu, um dos arranjos que se fazem ao elaborar o balanço de síntese

monetária, consiste em deduzir às disponibilidades sobre o exterior ($DX=DX^{**}+DX^*$) as responsabilidades respectivas ($RX=RX^{**}+RX^*$) e calcular as disponibilidades líquidas sobre o exterior ($DLX=DX-RX$). Deste modo, se as reservas em divisas aumentarem devido a um empréstimo externo a um banco, a rubrica DLX não se altera, mas o mesmo não sucederá se o afluxo de moeda estrangeira se dever a exportações ou a um empréstimo do exterior a uma empresa não monetária. Deste modo, o acréscimo anual da rubrica DLX é igual ao saldo da balança de pagamentos (na óptica das operações não monetárias).

Na consolidação do crédito, segue-se o critério de incluir no crédito às empresas e particulares (CEP), tanto o crédito às empresas não financeiras e particulares (concedido pelos bancos de segunda ordem), como o crédito às empresas financeiras não monetárias, que também é concedido pelo Banco Central.

No balanço consolidado do sistema monetário convém salientar os conceitos de massa monetária, em sentido estrito e em sentido lato, M_1 e M_2 , respectivamente. Como se indica no próprio balanço, M_1 é definida pela soma da circulação monetária com a moeda escritural, isto é, os depósitos à ordem detidos pelo público. É o conceito de massa monetária em sentido estrito, representando meios imediatos de pagamento. Se a M_1 se adicionar os depósitos a prazo, também qualificados de quase-moeda, obtemos M_2 , que é o conceito alargado de massa monetária. Os depósitos dos emigrantes (não residentes) e os das instituições financeiras não monetárias são incluídos nestes agregados. Estes conceitos têm sofrido adaptações diversas, nos últimos anos, de molde a adaptar os agregados monetários aos novos contextos de inovação financeira.

A inovação financeira consiste em alterações no contexto financeiro em que é posta em prática a política monetária, como sejam os novos produtos financeiros (v.g. o aparecimento recente de bilhetes do Tesouro, obrigações de caixa, certificados de depósito etc.) ou alterações regulamentares com efeitos estruturais no sistema de financiamento (v.g. aplicação do princípio da universalidade aos bancos, liberalização do regime dos depósitos bancários, etc.). Face ao fenómeno da inovação financeira, os agregados monetários tradicionais, atrás referidos, mostraram-se insuficientes. Se já antes tinha aparecido nalguns países o conceito de M_3 ($M_3 = M_2 + \text{depósitos de caderneta nas caixas de poupança, por exemplo}$), foi necessário, a partir de meados da década dos anos oitenta, introduzir outro tipo de agregados.

Assim, de acordo com a prática do Banco de Portugal, o agregado M_1 deu origem a M_1^- , subtraindo aos depósitos à ordem totais os depósitos à ordem dos não residentes e das instituições financeiras não monetárias (designando por DO^- o novo agregado de depósitos à ordem, teremos $M_1^- = C + DO^-$). O conceito de quase-moeda dos residentes não financeiros (QM) foi alargado, de modo que, além dos depósitos a prazo, inclui também os

certificados de depósito, as obrigações de caixa e os acordos de recompra de títulos. Assim, obteve-se um novo agregado, definido deste modo:

$$M_2^- = M_1^- + QM.$$

Por outro lado, somando a este último agregado os depósitos a prazo e outras aplicações dos emigrantes e IFNM obtemos M_2^+ . A diferença entre este e o tradicional M_2 , decorre do facto de agora a quase-moeda incluir outros activos, para além dos depósitos a prazo, como já se explicou.

Estes aspectos serão retomados e aprofundados com base em dados publicados pelo Banco de Portugal, na secção seguinte.

6.4.3 - Agregados monetários e suas contrapartidas

6.4.3.1 - A liquidez global

Na secção precedente foram definidos os agregados monetários de uso corrente e deu-se conta da evolução que se tem verificado em relação aos conceitos retidos pelas autoridades monetárias, para efeitos analíticos e de publicações estatísticas.

Vamos aprofundar o estudo desta questão a partir de elementos publicados pelo Banco de Portugal ¹, que definiu os agregados monetários apresentados seguidamente (desde já assentemos na convenção geral de que um símbolo afectado do sinal “ - ” significa o seu homólogo após exclusão dos **emigrantes** e IFNM).

M_1^- = circulação monetária (C = notas e moedas metálicas) mais depósitos à ordem na posse do público residente, com exclusão das instituições financeiras não monetárias (DO^-): $M_1^- = C + DO^-$;

Quase-moeda (QM) = depósitos a prazo e outros a ele assimiláveis + outros títulos com acordo de recompra + obrigações de prazo inferior a 2 anos + certificados de depósito, na posse de residentes não financeiros + depósitos de poupança + Depósitos em moeda estrangeira.

$$M_2^- = M_1^- + QM^-;$$

$M_3H = M_2^-$, por definição; trata-se de um “ M_3 ” (agregado não usado em Portugal) harmonizado segundo normas comunitárias;

1 Cf. *Síntese mensal da conjuntura - notas metodológicas*, Banco de Portugal, Julho de 1992.

L^- = activos líquidos na posse do público residente não financeiro, isto é, M_2^- + bilhetes do Tesouro sem acordo de recompra (BTsar) + CLIP sem acordo de recompra (CLIPsar); este agregado também se designa por **M₄H** - leia-se M₄ harmonizado com normas comunitárias;

L = activos líquidos na posse do público residente e não residente, isto é, L^- + todos os depósitos e outras aplicações das instituições financeiras (AIFNM) + depósitos e outras aplicações dos emigrantes (DOAE).

Face aos novos critérios de apresentação das sínteses monetárias consolidadas adoptados pelo Banco de Portugal deixa de ser possível calcular os agregados M_1 e M_2 tradicionais, pois apenas são publicados DO^- e DP^- . Não deixamos, porém, de fazer referência a estes conceitos clássicos, internacionalmente conhecidos. A definição de M_1^- contida na citada publicação não é clara quanto à inclusão dos depósitos à ordem dos não residentes e IFNM. Mas, mais adiante, a definição de L^- como "activos líquidos na posse de residentes não financeiros", onde se inclui M_1^- via M_2^- , tem implícita a interpretação que fazemos.

Vejamos as definições dos agregados monetários, de forma sintética:

$$M_1 = C + DO;$$

$$M_1^- = C + DO^-;$$

$$M_2^- = M_1^- + QM^-;$$

$$M_2 = M_1 + DP;$$

$$L^- = M_2^- + BTsar + CLIPsar \quad (= \mathbf{M_4H});$$

$$L = L^- + DOAE + AIFNM .$$

O estudo de um balanço de síntese monetária, obtido a partir duma publicação Banco de Portugal, permite compreender melhor estes conceitos. É o que fazemos seguidamente.

SÍNTESE MONETÁRIA MENSAL
(31DEZ92, milhões de contos)

Activo		Passivo		onde	
DLX		C		DLX	=
DLX	3 641,0	C	708,2		
CLSPA	3 060,1	DO ⁻	<u>2 455,7</u>		
CEP		M ₁ ⁻	3 163,9		
CENFP	6 752,7	DP ⁻	5 660,8		
CIFNM	<u>755,6</u> 7 508,3	CD ⁻	187,4		
		OC ⁻	81,2		
		ART ⁻	<u>82,9</u>		
		QM	<u>6 012,3</u>		
		M ₂ ⁻	9 176,2		
		BT ⁻ +CLIP ⁻	<u>172,9</u>		
		L ⁻	9 349,1		
		AIFNM	777,2		
		DOAE	<u>2 181,5</u>		
		L	12 307,8		
		ORL	1 901,8		
	14 209,6		14 209,6		
	=====		=====		

disponibilidades líquidas sobre o exterior;
 CLSPA = crédito líquido ao sector público administrativo;
 CEP = crédito às empresas e particulares;
 CENFP = crédito às empresas não financeiras e particulares;
 CIFNM = crédito às instituições financeiras não monetárias;
 C = circulação monetária;

DO⁻ = depósitos à ordem de residentes não financeiros;
 BT+CLIP = Bilhetes do Tesouro e títulos de crédito em leilão ao investimento público;
 QM = quase-moeda dos residentes não financeiros;
 CD = certificados de depósito;
 OC = obrigações de caixa;
 ART = acordos de recompra de títulos;
 AIFNM = aplicações das IFNM (os seus DO, DP e outras componentes da quase-moeda; inclui BT adquiridos a título definitivo);
 DOAE = depósitos e outras aplicações de emigrantes (inclui os seus DO e todas as componentes de quase-moeda de sua posse, assim com BT adquiridos a título definitivo);
 ORL = outras rubricas líquidas (responsabilidades não monetárias, contrapartidas de flutuações cambiais, recursos próprios e diversos, líquidos).

Este balanço mostra-nos os agregados monetários, assim como as respectivas contrapartidas no activo. A ideia das contrapartidas do agregado monetário L pode sintetizar-se na seguinte equação de balanço:

$$L = DLX + CLSPA + CEP - ORL.$$

Deste modo, supondo, como é normal, que ORL não varia, vê-se que as variações do agregado L, designadas por ΔL , surgem em consequência dos aumentos das seguintes rubricas, que são as suas contrapartidas:

ΔDLX : os saldos positivos da balança de transacções correntes e da balança de capitais implicam aumentos da massa monetária, medida pela totalidade dos activos líquidos na posse do público; portanto, as exportações de bens e serviços e as importações de capitais dão origem à criação de moeda, enquanto as operações opostas originam a sua destruição.

$\Delta CLSPA$: os aumentos do crédito líquido ao sector público implicam aumentos da massa monetária;

ΔCEP : os aumentos do crédito às empresas e particulares, onde avulta o crédito às empresas não financeiras e particulares, implicam aumentos da massa monetária; trata-se do crédito de funcionamento das empresas (por exemplo, desconto de letras), crédito ao investimento e crédito ao consumo. A componente CIFNM, aqui incluída, desempenha um papel menor. O reembolso do crédito aos bancos origina destruição de moeda.

Como síntese final apresentamos a equação da variação de L e suas contrapartidas:

$$\Delta L = \Delta DLX + \Delta CLSPA + \Delta CEP .$$

Para além desta análise da liquidez global da economia, através do estudo do agregado L e suas contrapartidas, interessa ver em pormenor as contrapartidas da base monetária. Isso exige um conhecimento adequado das rubricas do balanço do Banco de Portugal, pelo que se justifica o seu estudo antes de entrarmos em tal assunto.

6.4.3.2 - O balanço do Banco de Portugal

Considere-se o balanço do Banco de Portugal, em estrutura percentual. Em vez da extensão real das contas, usamos esta apresentação, com o objectivo de uma melhor compreensão da posição relativa das diferentes rubricas.

Como se sabe, o segundo membro dum balanço contém as fontes de financiamento, enquanto o primeiro membro discrimina os activos em que são aplicados os recursos financeiros obtidos. Mas não é essa óptica da presente análise, uma vez que pretendemos isolar no segundo membro a base monetária e estudar as origens da sua variação (isto é, as suas contrapartidas), que se encontrarão no primeiro membro. Assim, a base monetária surge como uma variável dependente, cujo valor é determinado em função de várias outras que se encontram no primeiro membro do balanço.

Partindo do quadro-modelo previsto no plano contabilístico do Banco de Portugal, procederemos em primeiro lugar a uma descrição das contas do balanço, à luz desse plano (aprovado pelo Decreto-Lei 23/93 de 27 de Janeiro). Finalmente, já na próxima secção, apresentaremos um balanço organizado para fins de análise monetária e transformá-lo-emos num quadro de contrapartidas da base monetária, que será estudado.

A primeira classe de contas do plano contabilístico é designada por "Disponibilidades e responsabilidades - exterior" e engloba as contas do activo com os números 10 a 13 e a conta 14 do passivo, a saber:

Activo

10 - Ouro

11 - Activos sobre o exterior

12 - Activos s/ organismos internacionais

13 - Créditos e títulos s/ o exterior vencidos

Passivo

14 - Responsabilidades para com o exterior.

Das referidas contas do activo apenas as contas 11 e 12 figuram na rubrica do balanço "Activos sobre o exterior". A conta 13 vem incluída na rubrica "Outros activos". Vejamos o conteúdo das contas de activo, que acabámos de referir.

OURO: representando 15,6% do total do activo, esta rubrica inclui o ouro amodado, em barra, fio ou chapa, quer o existente nas casas fortes do Banco de Portugal, quer o depositado no estrangeiro a prazo.

ACTIVOS SOBRE O EXTERIOR: é a rubrica mais significativa do activo, pois representa 70,9% do seu total. A sua composição é a seguinte:

"Depósitos e outras aplicações" (14,2%): ouro depositado à ordem no estrangeiro; outros créditos a curto prazo sobre não residentes a curto prazo, em moeda nacional; disponibilidades sobre o exterior, tais como depósitos à ordem no estrangeiro e diversos créditos à vista e a muito curto prazo sobre o estrangeiro;

"Títulos estrangeiros" (39,2%): títulos a médio e longo prazo em moeda nacional emitidos por não residentes; títulos a curto prazo, em moeda estrangeira, tais como Bilhetes do Tesouro estrangeiros e outros títulos da dívida pública estrangeira a curto, a médio e longo prazo; títulos a curto, médio e longo prazo de organismos financeiros internacionais (tais como Banco Interamericano de Desenvolvimento, Banco Africano de Desenvolvimento e B.I.R.D.) e outros emissores estrangeiros;

"Instituições internacionais" (17,5%):

- posição de reserva no Fundo Monetário Internacional, composta pela "quota no FMI" em DSE e moeda nacional menos os depósitos e contas correntes do FMI em moeda nacional e ajustamento dos haveres do FMI a regularizar; direitos de saque especiais;

- Ecus oficiais (dotação do IME que tem como contrapartida a conta de passivo "IME-Ecus a entregar", de igual montante, e cuja base reside na transferência de ouro e dólares que o Banco de Portugal fez para aquele organismo, registada na rubrica seguinte); ouro e dólares a receber do IME (resultou de transferência para o IME, acabada de referir, com vista a constituir reservas deste organismo e a fundamentar a emissão de Ecus atribuídos a Portugal);

- depósitos à ordem no Banco de Pagamentos Internacionais, assim como participação no capital deste organismo monetário internacional;

BALANÇO DO BANCO DE PORTUGAL

ACTIVO

OURO		15,6
ACTIVOS SOBRE O EXTERIOR		70,9
Depósitos e outras aplicações	14,2	
Títulos estrangeiros	39,2	
Instituições internacionais	17,5	
F.M.I.		
Posição de reserva	1,7	
DSE	0,3	
Instituto Monetário Europeu		
Ecu oficiais	8,1	
Ouro e divisas a receber do IME	7,1	
Outros organismos internacionais	0,3	
CRÉDITO INTERNO		3,6
Crédito às instituições financeiras	3,3	
Desconto e redesconto	0,1	
Acordos de recompra	3,2	
Crédito ao Estado	0,3	
C/correntes das Regiões Autónomas	0,2	
Moeda metálica nacional em caixa	0,1	
TÍTULOS NACIONAIS		7,2
Obrigações de emissores públicos	6,7	
Participações financeiras	0,2	
Outros títulos nacionais	0,3	
CHEQUES E OUTROS VALORES A COBRAR		0,9
IMOBILIZAÇÕES		0,3
OUTROS ACTIVOS		1,5
TOTAL DO ACTIVO = TOTAL DO PASSIVO		100,0

PASSIVO

NOTAS EM CIRCULAÇÃO		16,8
RESPONSABILIDADES PARA COM O EXTERIOR		9,3
Instituições de crédito no estrangeiro	1,0	
Instituições internacionais	8,3	
F.M.I.-Atribuição de DSE	0,2	
IME - Ecus a entregar	8,0	
Outras instituições internacionais	0,1	
Outros não residentes	0,0	
RESPONSABILIDADES PARA COM RESIDENTES		61,0
Depósitos de residentes - Moeda Nacional	9,0	
Depósitos inst. créd. e soc. financeiras	8,9	
Depósitos do sector público	0,1	
Outras responsabilidades p/ c/residentes	52,0	
Aplicações das IC e soc. financeiras	37,2	
Aplicações do Tesouro Público	14,0	
Responsabilidades diversas p/ com residentes	0,8	
OUTRAS RESPONSABILIDADES(*)		12,9

(*)Engloba as contas: FLUTUAÇÃO VALORES;CONTAS REGULARIZAÇÃO; PROVISÕES; RESERVAS; CAPITAL; LUCRO DO EXERCÍCIO

Nota: Neste balanço os valores são apresentados em des agregação, soma-s e de baixo para cima

CRÉDITO INTERNO (3,6%): engloba o "*Crédito às instituições financeiras e Crédito ao Estado*". Vejamos o conteúdo de cada uma das subcomponentes, começando pelas da primeira daquelas rubricas:

"20 - *Financiamento às instituições de crédito no País*":

"200 - *Desconto e redesconto*": inclui o desconto de livranças e o redesconto de papel comercial a favor das OIM, IFNM e outras entidades que tenham acesso ao refinanciamento pelo Banco de Portugal;

"*Acordos de recompra*" ou "202 - *Operações de compra com acordo de revenda*": operações de compra de títulos e outros activos com acordo de recompra do cedente, registando-se pelo valor de revenda acordado (seria muito mais claro se a rubrica se chamasse simplesmente "acordos de revenda");

Vejamos, agora, o Financiamento ao "*Sector Público Administrativo*", que a secção III do citado DL 23/93 define como sendo o conjunto de "todas as unidades institucionais cuja função económica principal consiste na produção de serviços não comercializáveis destinados à satisfação de necessidades colectivas e ou efectuam operações de redistribuição do rendimento e do património nacional, provindo os seus recursos principalmente de impostos e contribuições sociais obrigatórias, que incidem sobre outros sectores institucionais residentes, recebidos por via directa ou indirecta".

É o que normalmente se entende por "Estado", incluindo a administração central (órgãos centrais de soberania, ministérios diversos, serviços autónomos e fundos autónomos), governos regionais, administração local e segurança social. As subcontas são as seguintes:

"*Contas correntes das Regiões Autónomas*": rubrica respeitante aos saldos das contas correntes das Regiões Autónomas, os quais, quando devedores, constituem créditos gratuitos ao Estado; (antigamente esta conta tinha um valor elevado e era utilizada pelo Tesouro, que podia utilizá-la automaticamente até 10% das receitas orçamentais do ano anterior);

"*Moeda metálica nacional em caixa*": moeda metálica em caixa, emitida pela Casa da Moeda, cuja circulação é exclusivamente assegurada pelo Banco de Portugal, nos termos da lei. Como se sabe, enquanto estas moedas se encontrarem em caixa não constituem massa monetária. À medida que forem lançadas nas mãos do público (essencialmente, através dos bancos de segunda ordem) esta conta é creditada, aumentando a "Circulação" (C). Em termos contabilísticos, esta rubrica representa um crédito ao Estado de reembolso imediato, uma vez que a emissão de moeda metálica constitui uma receita do Tesouro. Em termos monetários, o seu tratamento como "crédito" compreende-se por razões de natureza

estatística e de controlo dos factores que implicam variações da base monetária;

TITULOS NACIONAIS (7,2%): engloba duas rubricas, conforme se discrimina seguidamente:

"*Obrigações de emissores públicos*": obrigações do Tesouro; a actual composição da carteira (balanço de 1996) mostra que se trata de aquisições antigas

"Participações financeiras": participações financeiras na FINANGEST, na Sociedade Gestora de Fundos de Pensões do Banco de Portugal e noutras entidades nacionais;

"*Outros títulos nacionais*": regista, no balanço de 1996, apenas o valor das obrigações da PARTEST-Participações do Estado SGPS.

CHEQUES E OUTROS VALORES A COBRAR (0,9%): cheques do Tesouro, endossados ao Banco, como caixa geral do Tesouro, aguardando a respectiva cobrança através dos bancos sacados, documentos de despesa do Estado liquidados pelo Banco através do serviço de compensação, a aguardar o respectivo reembolso e cheques de terceiros a favor do Banco, aguardando cobrança.

IMOBILIZAÇÕES (0,3): terrenos e construções, equipamento, património artístico e museológico e respectivas amortizações (estas últimas com sinal negativo, evidentemente).

OUTROS ACTIVOS: conta residual, sem interesse em termos de análise monetária, onde se registam vários activos, como por exemplo os devedores de carácter corrente, contas de lançamentos de controlo e ligação, de operações em suspenso e outras deste tipo.

Passemos agora ao estudo das contas do **segundo membro do balanço**.

NOTAS EM CIRCULAÇÃO (16,8%): respeita à função de banco emissor, exercida em exclusividade, como se viu ao estudar o sistema monetário português.

RESPONSABILIDADES PARA COM O EXTERIOR (9,3%): responsabilidades em relação a residentes no estrangeiro, com a seguinte composição:

"*Instituições de crédito no estrangeiro*": cheques e ordens a pagar, depósitos a prazo e outras responsabilidades a médio e longo prazo, em moeda nacional; depósitos à ordem a prazo e outros,

empréstimos a médio e longo prazo e acordos bilaterais de pagamento, em moeda estrangeira;

"Instituições internacionais": utilização de crédito do FMI; responsabilidades perante o FMI em consequência de atribuições de direitos de saque especiais (DSE); Ecus a entregar ao IME (em contrapartida da conta de activo, com igual valor, "Ecus oficiais"); depósitos à ordem em moeda nacional e aplicações do Banco de Pagamentos Internacionais (BRI), em moeda nacional e estrangeira; depósitos à ordem em moeda nacional e outras responsabilidades em relação a outros organismos internacionais;

"Outros não residentes": depósitos à ordem de outros não residentes em moeda nacional; débitos a curto prazo em moeda nacional em relação a não residentes; outras responsabilidades a médio e longo prazo para com o exterior, em moeda estrangeira.

RESPONSABILIDADES PARA COM RESIDENTES (61,0%): trata-se, essencialmente de depósitos das outras instituições monetárias, do Tesouro e aplicações diversas, com a seguinte composição:

"33-Depósitos de residentes - Moeda Nacional": depósitos à ordem, depósitos obrigatórios em consequência de penalizações por incumprimento de normas de política monetária e cambial e outros depósitos compulsórios, de **instituições de crédito e sociedades financeiras** no País, especialmente as reservas mínimas de caixa; Depósitos do **sector público administrativo**: depósitos da Junta do Crédito Público e da Direcção-Geral do Tesouro e outros depósitos deste sector;

"Outras responsabilidades para com residentes": **aplicações das instituições de crédito e sociedades financeiras** (depósitos em moeda estrangeira no Banco, depósitos a prazo, TRM, títulos de depósito, acordos de recompra de BT e outras aplicações); **aplicações do Tesouro**: conta aplicação-recursos disponíveis e fundo de regularização da dívida pública-c/aplicação

Agrupámos sob o título "OUTRAS RESPONSABILIDADES" as seguintes rubricas, que passamos a comentar:

FLUTUAÇÃO DE VALORES: regista a diferença entre o valor de aquisição e o valor resultante da aplicação de critérios de valorimetria relativamente ao ouro, a títulos em carteira e outros activos (conta creditada pela valorizações e debitada pela menos-valias; figura no passivo no caso de mais-valias globais).

CONTAS DE REGULARIZAÇÃO: inclui contas relacionadas com a especialização de exercícios no tocante a resultados, tais como custos a pagar ("custos imputados a períodos decorridos aguardando oportuna

liquidação") e receitas com proveito diferido ("receitas já determinadas e contabilizadas, mas imputáveis a períodos posteriores"), diversas contas de regularização, tais como cheques devolvidos, valorização de notas (notas deterioradas apresentadas para recuperação), valores a aguardar prescrição, etc., assim como contas internas quando tiverem saldo credor (v.g. contas de controlo e de ligação, operações em suspenso, etc.).

PROVISÕES: provisões para risco gerais de crédito, para riscos de flutuação cambial e outros riscos.

RESERVAS: reserva legal, reserva de reavaliação do ouro e outras reservas.

CAPITAL: capital social do Banco, que está fixado em 200 mil contos.

LUCRO DO EXERCÍCIO: saldo credor da conta "Resultado do exercício".

6.4.3.3 - As contrapartidas da base monetária

O estudo da base monetária e suas contrapartidas faz-se através da análise do balanço do banco central. Em primeiro lugar haverá que ter em conta a natureza das contas, com vista à boa apreensão do conteúdo do balanço: trata-se da análise contabilística. Em segundo lugar, terá interesse estudar variação da base monetária e suas contrapartidas, do ponto de vista económico.

Após a análise contabilística que fizemos na secção anterior, estamos em condições de perceber o conteúdo das rubricas do balanço do Banco de Portugal, o que nos parece fundamental para a compreensão das estatísticas monetárias.

Efectivamente, os dados destas estatísticas, no que respeita à base monetária, são obtidos através da contabilidade que se descreveu. Porém, o balanço elaborado para fins monetários difere do balanço anual para efeitos de relatório e contas, que apresentámos anteriormente. Enquanto o primeiro é elaborado com base em saldos de fim de semana e organizado com diferente apresentação de rubricas, o último dos documentos referidos reflecte a posição patrimonial do Banco em 31 de Dezembro de cada ano.

O balanço que seguidamente se apresenta foi elaborado para fins de análise monetária.

A rubrica DLX não necessita de explicação adicional. No que toca à rubrica do crédito ao Estado (CSPA) estamos em presença da conta corrente das Regiões Autónomas e das moedas emitidas pelo Tesouro antes de postas em circulação. Trata-se, hoje em dia, de valores pouco significativos, em consequência das regras de convergência para a U.E.M., que impedem o financiamento dos bancos centrais aos Estados.

BALANÇO DO BANCO DE PORTUGAL
(médias mensais de saldos diários, milhões de contos)

ACTIVO		
Disponibilidades líquidas s/ o exterior (DLX)		
Disponibilidades s/ o exterior (DX)		
Ouro	761,3	
Moeda estrangeira	427,5	
ECU oficiais	400,0	
Títulos	<u>2 066,9</u>	3 655,7
Responsabilidades (RX)	<u>-2,9</u>	3 652,8
Crédito ao sector público administrativo (CSPA)		
Crédito em conta corrente(CCC)		
Regiões Autónomas	6,4	
Outros créditos	<u>2,0</u>	8,4
Crédito a instituições financeiras		
Desconto, redesconto	0,0	
Operações de cedência de liquidez	<u>246,9</u>	246,9
TOTAL DO ACTIVO = TOTAL DO PASSIVO		<u>3 908,1</u> =====
 PASSIVO		
Notas e moedas em circulação(C)		
		997,8
Depósitos de instituições financeiras (R)		
		333,9
Operações de absorção de liquidez		
Outros depósitos (OD)	300,0	
Títulos de regularização monetária (TRM)	28,8	
Títulos de depósito (TD)	1 530,0	
Outros	<u>0,0</u>	1 858,8
Depósitos do sector público administrativo(DSPA)		
Depósitos em c/ corrente	0,0	
Tesouro Público-c/aplicação-recursos disponíveis	400,0	
Junta de Crédito Público	6,3	
Outros	<u>240,0</u>	646,3
Contrapartida de flutuações cambiais		67,8
Outras responsabilidades líquidas (ORL*)		3,5

Fonte: adaptações a partir do *Relatório do Conselho de Administração do Banco de Portugal*, 1996 e *Boletim Estatístico* do Banco de Portugal, Setembro de 1997.

Quanto ao crédito às instituições financeiras (que designaremos por V), trata-se do desconto e redesconto, assim como operações de compra de títulos com acordo de revenda por parte do Banco de Portugal (operações de cedência de liquidez). O desconto incide sobre livranças subscritas por bancos e o redesconto consiste no desconto de letras e livranças que os bancos, por sua vez, descontaram previamente aos seus clientes. As operações de cedência de liquidez efectuam-se mediante aquisição pelo Banco de Portugal, com acordo de revenda, de títulos da

carteira das instituições monetárias e financeiras, normalmente bilhetes do Tesouro. Mas as mesmas operações podem efectuar-se através de compra e venda firme de bilhetes do Tesouro no respectivo mercado, o que se faz quando se pretende uma absorção de liquidez a prazos mais longos.

No lado do passivo encontram-se em primeiro lugar as conhecidas rubricas que compõem a base monetária (C+R).

Seguem-se o que designamos por "operações de absorção de liquidez", que englobam acordos de recompra de BT e outros títulos públicos (aplicações no MIT) registados na rubrica "outros depósitos", assim como emissão de TRM e títulos de depósito.

Vamos transformar este balanço de modo a isolar no segundo membro a base monetária e, no primeiro, as suas contrapartidas. Assim, todas as rubricas de passivo que não interessem para o cálculo da base monetária passarão para o primeiro membro com inversão de sinal. Quando conveniente, designaremos as rubricas por símbolos entre parênteses.

BALANÇO DO BANCO DE PORTUGAL - Base Monetária (31DEZ)

Activo		Passivo	
CONTRAPARTIDA EXTERNA (W)			
Disponibilidades líquidas sobre o exterior	3 652,8	Notas e moedas (C)	997,8
Contrapartida de flutuações cambiais	- 67,8	Depósitos de instituições financeiras (R)	333,9
	3 585,0	BASE MONETÁRIA (H)	1 331,7
CONTRAPARTIDA INTERNA			
Sector público administrativo (S)			
CSPA	8,4		
-DSPA	- 646,3		
ORL*	- 3,5		
INTERVENÇÃO (INT)			
Operações de cedência de liquidez			
Crédito a instituições financeiras (V)			
	246,9		
- Operações absorção liq.	- 1 858,8		
	1 331,7		1 331,7
	=====		=====

As contrapartidas da base monetária encontram-se no primeiro membro do balanço e podem classificar-se em exógenas e endógenas. As primeiras são aquelas sobre as quais o Banco de Portugal não possui completo controlo e delas fazem parte a componente externa (W) e a componente interna (S). As componentes endógenas são as que o Banco controla e, por isso, aparecem agregadas na rubrica designada por intervenção (INT).

Para efeitos da presente análise, subtrai-se a contrapartida de flutuações cambiais a DLX com vista a calcular a contrapartida externa (W). Isso justifica-se porque se pretende trabalhar com as reservas líquidas em ouro e divisas (Rx) a preços de aquisição, pelo que se devem abater as mais-valias do ouro e reservas cambiais (se fossem menos-valias somar-se-ia) ao valor das reservas externas a preços correntes.

A componente S, que antigamente tinha um valor positivo elevado, apresenta-se agora com sinal negativo, em consequência da redução do crédito ao Estado para valores pouco significativos e da passagem para o primeiro membro do balanço, com inversão de sinal, dos depósitos do sector público administrativo.

A variável S é de natureza exógena relativamente ao banco central, na medida em que o Estado, dentro dos limites fixados, pode automaticamente recorrer ao crédito em conta corrente (aumentará CSPA, o que tem actualmente um significado reduzidíssimo), assim como pode diminuir DSPA, transferindo disponibilidades para bancos de segunda ordem, independentemente da vontade do Banco de Portugal.

A base monetária varia em função das suas contrapartidas e podemos escrever a seguinte igualdade contabilística, a reter para o estudo da oferta de moeda (como $ORL^* \approx 0$, despreza-se esta rubrica; frequentemente, postula-se $\Delta ORL = 0$ ao longo do tempo):

$$H = W + S + INT$$

ou

$$C + R = W + S + INT.$$

Esta equação mostra que o Banco de Portugal, face a variações das variáveis exógenas W e S, pode controlar a base monetária aumentando ou diminuindo INT. Por exemplo, se pretender manter H quando se verifica uma diminuição de W, fará operações de cedência de liquidez de montante adequado, o que aumenta INT. Analisemos esta igualdade do ponto de vista das contrapartidas.

As exportações, as transferências unilaterais do exterior e as importações de capitais fazem aumentar W e, por conseguinte, a base monetária, ao passo que as importações e as exportações de capitais provocam diminuições. Em suma: os saldos positivos da balança de pagamentos provocam aumentos da base monetária, enquanto os saldos negativos implicam diminuições. Isso é assim, porquanto os bancos de segunda ordem, a pedido dos clientes, solicitam ao banco central o câmbio das divisas, isto é, pedem a sua conversão seja em notas portuguesas (+ ΔC), seja em depósitos no banco central (+ ΔR).

O aumento do crédito ao Estado faz aumentar a base monetária, mas dentro de limites fixados (apenas para as Regiões Autónomas, atingindo valores relativamente baixos comparativamente à época em que podia sacar automaticamente até 10% das receitas orçamentais do ano anterior).

Finalmente, a rubrica "intervenção" (INT), pode ser negativa ou positiva e, assim, pode reduzir ou expandir a base monetária, respectivamente. Trata-se de um conjunto de variáveis controláveis pelo Banco de Portugal, que, por esta via, pode contrariar os efeitos indesejáveis provocados pelas variáveis exógenas. Assim, o Banco de Portugal adopta uma certa política de crédito

às instituições monetárias e financeiras (maiores ou menores facilidades de desconto e redesconto) e pratica as chamadas operações de cedência e de absorção de liquidez, em função dos resultados que pretende obter sobre a base monetária.

De facto, o Banco de Portugal efectua intervenções regulares, através de operações de cedência ou de absorção de liquidez, consoante recomendável, que ocorrem no primeiro dia de contagem de reservas mínimas de caixa (RL), devendo o reembolso verificar-se no primeiro dia útil do período seguinte. As taxas de juro destas operações constituem os limites indicativos entre os quais tenderão a situar-se as taxas de muito curto prazo do mercado monetário.

Para além disso, efectua também intervenções ocasionais, sempre que se conclui haver necessidade de estabilizar o mercado, inclusivamente quando as taxas de juro se estão a afastar excessivamente dos limites desejáveis. Também realiza intervenções penalizadoras, com taxas de juro mais altas, no último dia do período de contagem de reservas mínimas de caixa, com vencimento no dia útil imediatamente seguinte.

Estes diversos tipos de intervenção são efectuados normalmente através de operações de compra e venda de bilhetes do Tesouro (acessoriamente pode utilizar outros títulos de dívida pública). As operações de absorção de liquidez processam-se através da venda de bilhetes do Tesouro em carteira do Banco, com acordo de recompra, ou, no caso de insuficiência, mediante emissão de títulos de regularização monetária (TRM), com um prazo máximo de 14 dias.

No caso do balanço em apreço vê-se que a variável intervenção assume um valor global negativo, devido ao efeito das operações de absorção de liquidez, o que significa que se estava num período de restrição da base monetária (com o objectivo de defesa da taxa de câmbio no âmbito do SME e da política desinflationista adoptada).

O conceito de base monetária anteriormente utilizado corresponde ao que se designa por "base monetária efectiva" ($H=C+R$), que se distingue da "base monetária exógena"(B), definida pela soma da circulação monetária com as reservas excedentárias (RE) menos o crédito do banco central às instituições financeiras:

$$B = C + RE - V.$$

Este conceito era muito usado para a análise dos efeitos do crédito do banco central ao Estado, questão que, aliás, perdeu actualidade nos países europeus signatários do Tratado de Maastricht. Os dois conceitos de base monetária podem relacionar-se através duma expressão algébrica. Com efeito, podemos apresentar a equação da base monetária efectiva da seguinte forma:

$$C + R = W + S + V + (INT - V)$$

ou, supondo $INT - V = 0$,

$$C + R = W + S + V.$$

Continuando a designar por R_L as reservas legais de caixa, temos

$$R_L = R - RE \text{ donde } H = C + Z + RE .$$

Portanto, $H = C + RE - V + V + R_L;$

$$H = B + R_L + V.$$

Assim, $B = C + R - R_L - V$

ou $B = W + S - R_L.$

A base monetária exógena, conforme decorre na óptica das contrapartidas, compõe-se do excesso do valor de variáveis exógenas (não controladas pelo banco central) sobre as reservas legais de caixa.

6.5 - O multiplicador de crédito

Quando um banco concede um crédito a um cliente, credita-lhe a conta de depósitos à ordem e assim cria um adicional de moeda escritural de igual valor. No momento em que o cliente reembolsa o montante em dívida verifica-se o inverso: o crédito desaparece do activo e o saldo da conta à ordem diminui. Se não houvesse a obrigatoriedade de constuir reservas de caixa nem levantamentos em notas (se todos os pagamentos se processassem por cheque ou por transferência de conta a conta dentro do mesmo banco), as "outras instituições monetárias" teriam um poder ilimitado de criar moeda escritural. Deste modo se vê, uma vez mais, que é o crédito que cria os depósitos (por vezes encontra-se quem pense o inverso, erroneamente).

Vamos ver que a criação de moeda escritural se verifica num processo multiplicativo, a partir de um financiamento inicial de reservas de caixa. Ora, como pode ser originado esse financiamento inicial em moeda central?

Existe sempre uma via endógena, isto é, dependente duma iniciativa do banco de segunda ordem, que consiste num pedido de crédito ao banco central. Essa será a solução que o banco comercial adopta quando pretende satisfazer um pedido de crédito de um cliente. Como sabe que é obrigado a constituir reservas de caixa e que sempre há levantamentos de notas ao balcão, irá provisionar-se com a moeda central necessária. E a própria experiência lhe dirá que não precisará de pedir um financiamento igual ao montante do crédito que concede, bastará obter, por exemplo, vinte e cinco por cento. Adiante veremos o fundamento deste conhecimento empírico do banco.

Mas há também razões exógenas para o aparecimento de um excesso de reservas de caixa num banco comercial. Recordemos a expressão da base monetária exógena:

$$B = W + S - R_L.$$

Considerando R_L fixado pelo banco central, o acréscimo da base exógena pode verificar-se em consequência de dois motivos:

- conversão de divisas em moeda nacional, creditadas nas contas de depósitos à ordem dos exportadores ou dos importadores de capitais externos (+ d W);

- acréscimo do crédito ao Estado (se tal for permitido, o que não é o caso, como já se disse, dos países signatários do Tratado de Maastricht), em consequência de um aumento do défice público (+ d S); o sector público administrativo, por sua vez, paga as suas despesas, o que origina aumentos de depósitos à ordem nos bancos comerciais e outros, para além de algum acréscimo de notas em circulação.

Qualquer destes acontecimentos provocará o aparecimento de reservas excedentárias nos bancos de segunda ordem. Dispondo deste excedente em moeda central, estes bancos irão conceder crédito adicional aos seus clientes.

Vamos ver quanto poderá aumentar a criação de moeda escritural, nessa situação, trabalhando apenas com a base monetária efectiva. Também é possível deduzir o multiplicador da base exógena, mas omitiremos esse caso, face ao reduzido interesse que actualmente apresenta.

Há dois métodos de abordar este problema: um mais simples, mas menos pedagógico. Outro mais complexo e muito didáctico, mas irrealista, o qual, durante muito tempo, constituiu a explicação apresentada pelos manuais para o mecanismo da multiplicação de crédito. Vejamos estas duas abordagens.

a) Concessão de crédito em função do multiplicador

O banco de segunda ordem, sabendo por experiência que existe um multiplicador de crédito e dispondo de um acréscimo inicial de reservas de caixa (excedentárias), vai emprestar tudo o que é possível num só momento, se tiver essa oportunidade. Quanto mais depressa o fizer, maior a rendibilidade, já que a variável tempo faz parte do numerador da fórmula de cálculo dos juros, numa relação de proporcionalidade. Designando por DT os depósitos totais (se forem só DO, teremos o conceito estrito de massa monetária, se forem DO+DP teremos o conceito alargado), a massa monetária será: $M = C + DT$.

Sabe-se que o banco tem que respeitar uma taxa de reservas legais, seja r_L , definida por

$$r_L = \frac{RL}{DT} .$$

Vamos admitir que os bancos não constituem reservas operacionais, pelo que todas as reservas excedentárias serão livres e, assim, $r = r_L$. Por outro lado, por cada acréscimo de crédito, isto é, por cada adicional de moeda escritural, o público levanta um certo montante em notas, que pode ser medido por aplicação de uma taxa percentual ao valor da massa monetária. Diz-se, então, que o público tem uma certa preferência por moeda central, de acordo com um coeficiente dito de "fuga monetária", definido por b , cuja expressão será

$$b = \frac{C}{M} .$$

O montante que é levantado em notas designa-se por fuga monetária, por corresponder a uma saída de moeda do sistema bancário, em consequência da preferência do público por moeda central.

Assim, teremos:

$$M = C + DT$$

$$H = C + R \quad (R = RL, \text{ por hipótese simplificadora})$$

$$C = b M$$

$$R = r DT.$$

Por conseguinte,

$$M = b M + DT \Rightarrow DT = (1-b) M;$$

$$R = r DT \Rightarrow R = r (1-b) M;$$

$$H = b M + r (1-b) M;$$

donde

$$M = \frac{1}{r + b - rb} H .$$

Designando por m a derivada de M em ordem a H , teremos

$$m = \frac{1}{r + b - rb} .$$

Esta derivada m é um multiplicador, uma vez que significa o acréscimo de M correspondente ao aumento duma unidade (infinitesimal) de H . Admitamos o tal acréscimo inicial de reservas excedentárias devido, por exemplo, a uma conversão de divisas em moeda nacional. Neste caso, $dH = dR$ e os bancos vão conceder crédito a partir desse excedente. Como toda a concessão adicional de crédito pelos bancos de segunda ordem se distribui por um certo levantamento em notas (ΔC) e um aumento de depósitos à ordem (ΔDT) teremos um acréscimo da massa monetária igual ao aumento de crédito, isto é: $\Delta M = \Delta C + \Delta DT$.

Por outro lado, $\Delta M = m \Delta R$, já que $\Delta H = \Delta R$. Assim, podemos designar m por multiplicador de crédito.

Se houvesse reservas operacionais, utilizaríamos $r = r_L + r_o$ na fórmula anterior. Por outro lado, trabalhando com o conceito de base monetária efectiva, $H = C + R$, e com o conceito de fuga definido como um quociente entre a circulação e a massa monetária (tanto faz que seja medida por M_1 , M_2 , ou pelas suas variantes) a fórmula do multiplicador é sempre a que se deduziu.

b) Concessão de crédito por vagas

Esta situação é irreal, uma vez que nenhum banco de segunda ordem está hoje em posição de "aprendizagem" no processo de multiplicação de crédito. Mas, por razões didácticas, vamos supor que não, e que o banco julga que são os depósitos excedentários que criam o crédito numa relação de igualdade de montantes. Assim, perante um aumento de reservas excedentárias, o banco concede um crédito de igual valor. Depois verifica que um certo montante é levantado em notas, calcula as reservas legais, mas verifica que permanece um excedente em caixa; então, empresta esse resto e não mais. À medida que assim procede, vai observando que lhe resta sempre

uma reserva excedentária, que alimentará novo crédito, sempre da mesma forma, até esgotar essas quantias.

Considere-se um exemplo numérico. Admitamos que um banco comercial vendeu títulos ao banco central, numa operação de mercado aberto, no valor de 100 contos, que recebeu em notas. A massa monetária não aumentou, pois essas notas vão constituir, sim, um aumento das reservas excedentárias do banco comercial, significando, portanto, um acréscimo da base monetária. Assim, a partir de $\Delta R_E = 100$ o banco vai conceder múltiplos créditos. Por hipótese a taxa de reservas legais de caixa é de 10% e o coeficiente de preferência por moeda central é de 5% .

Suponhamos que aparece um cliente a pedir-lhe um crédito de 100 contos, levantando 5 contos em notas (o que constitui uma fuga do sistema), ficando o resto depositado à ordem. Então, o banco, após esta primeira vaga de crédito, fica com 95 contos em caixa, dos quais 9,5 contos são reservas obrigatórias. Fica, assim, com 85,5 contos disponíveis para uma segunda vaga de crédito. O processo vai-se repetindo até as reservas de caixa disponíveis ou reservas excedentárias livres se esgotarem.

Sabendo que $b = 5/100 = 0,05$, no nosso exemplo, podemos determinar o montante que fica depositado após cada concessão de crédito. De facto, cada $\Delta CEP = \Delta M$ vai repartir-se por $\Delta C = b \Delta M$ e ΔDO :

$$\begin{aligned}\Delta CEP &= b\Delta M + \Delta DO; \\ \Delta DO &= \Delta CEP (1-b).\end{aligned}$$

No caso vertente, $\Delta DO = 100(1-0,05) = 95$, após a primeira vaga de crédito. Representemos as sucesivas vagas de crédito num quadro:

	$\Delta R_{E\text{iniciais}}$	ΔCEP	ΔDO	ΔC	ΔR_L	ΔR_E finais
1ª vaga	100	100	95	5	9,5	85,5
2ª vaga	85,5	85,5	81,2	4,27	8,12	73,1
3ª vaga	73,1	73,1	69,45	3,65	6,95	62
...

Note-se que:

$85,5 = 100 - 0,05 \times 100 - 0,1 \times (1-0,05) \times 100$; daqui, pondo em evidência o acréscimo inicial de R_E , substituindo, depois, os valores da fuga monetária e das reservas de caixa pelos símbolos b e r , teremos:

$$85,5 = 100 (1 - b - r + rb);$$

Continuando:

$$73,1 = 85,5 - 0,05 \times 85,5 - 0,1 \times (1-0,05) \times 85,5 = 85,5(1-b-r+rb);$$

Substituindo 85,5 por $100 (1 - b - r + rb)$ virá

$$85,5 (1-b-r+rb) = 100 (1 - b - r + rb)^2.$$

Após um número generalizado de períodos teremos:

$$\Sigma \Delta CEP = 100 + 85,5 + 73,1 + \dots = 100 [1 + (1-b-r+rb) + (1-b-r+rb)^2 + \dots (1-b-r+rb)^n]$$

Dentro do parêntese recto temos a soma (seja S_n) dos termos de uma progressão geométrica de razão $x=(1-b-r+rb) < 1$. Repare-se que $x < 1$ porque $rb-r < 0$ e, portanto, $-r-b+rb < 0$.

Quando $n = \infty$, temos $S_n = 1/(1-x)$, ou seja, $S_n = 1/(r+b-rb)$.

Então, o processo termina quando $\Delta R_E = 0$ e o crédito total concedido, igual ao total da massa monetária M criada, é

$$\Delta CEP = \Delta M = \Delta R_E \frac{1}{r + b - rb} = m \Delta R_E$$

sendo

$$m = \frac{1}{r + b - rb} .$$

Verificou-se neste processo que é o crédito que cria os depósitos e não a inversa. Além disso, esse processo de criação de moeda ou aumento de depósitos, a partir dum acréscimo inicial da base monetária, é multiplicativo. Ou seja, sabendo-se que $\Delta R_E = \Delta H$, o acréscimo de massa monetária, criada com a concessão de crédito é

$$\Delta M = \frac{1}{r + b - rb} \Delta H$$

Como já se disse, cada aumento de crédito reparte-se, normalmente, por um certo montante que o cliente levanta em notas e por um aumento de depósitos à ordem. Assim,

$$\Delta CEP = \Delta C + \Delta DO.$$

Já atrás foi dito que o montante levantado em notas pelos clientes se designa por fuga monetária. Consoante a medida adoptada para este coeficiente, assim teremos uma fórmula diferente para o multiplicador, se bem que este tenha sempre o mesmo valor para um mesmo conceito de massa monetária. Para além do coeficiente b , existe a medida alternativa

$$c = \frac{C}{DT} .$$

Utilizando este coeficiente, teremos:

- -

$$\begin{aligned}
M &= C + DT \\
H &= C + R \quad (R = RL, \text{ por hipótese}) \\
C &= c DT \\
R &= r DT.
\end{aligned}$$

Por conseguinte,

$$\begin{aligned}
M &= c DT + DT \Rightarrow DT = M/(1+c); \\
R &= r DT \Rightarrow R = r M/(1+c); \\
C &= c M/(1+c); \\
H &= c M/(1+c) + r M/(1+c); \\
H &= (c+r)/(1+c) M
\end{aligned}$$

Donde

$$M = \frac{1+c}{c+r} H$$

6.6 - O papel monetário do Tesouro

Como se sabe, em Portugal o Tesouro Público não é nem foi uma instituição monetária. Em tempos recentes, foi, é certo, uma instituição com grande influência na criação de moeda, graças à possibilidade de recurso ao crédito do Banco de Portugal, em boa parte utilizado de forma livre (até 10% das receitas fiscais do ano anterior, através de conta corrente). Hoje a incidência monetária da actividade do Tesouro encontra-se muito limitada, embora ainda tenha algum papel relevante, quer na acepção de massa monetária em sentido amplo, como é o caso do conceito de M_2^- , que inclui os "bilhetes do Tesouro com acordo de recompra" cedidos pelos bancos aos seus clientes, quer na acepção de liquidez global, definida pelo agregado L, que inclui também, além daqueles, os bilhetes do Tesouro cedidos pelos bancos sem acordo de recompra.

Porém, seja no caso de M_2^- , seja em relação a L, não é o Tesouro que emite essa quase-moeda ou liquidez, mas sim os bancos que colocam os títulos junto do público. De facto, os BT's emitidos e, portanto, subscritos pelos bancos, mas não recolocados por estes junto dos seus clientes, não constituem massa monetária.

O Tesouro emite o instrumento (BT's) que vai servir de base à criação de quase-moeda pelos bancos. Mas ao mesmo tempo que se cria este adicional de massa monetária, destrói-se um igual montante de meios imediatos de pagamento (notas em circulação e depósitos à ordem) necessários para liquidar a operação, por parte dos clientes. Há portanto uma transformação e não um aumento da massa monetária.

Não é, por conseguinte, no lado da emissão directa de moeda que se situa a influência do Tesouro na criação monetária. Esta verifica-se a partir da base monetária e a sua amplitude decorre da dimensão do défice orçamental.

Convém esclarecer que na Cimeira de Dublin (Dezembro de 1996), o Conselho Europeu decidiu substituir o Ecu pelo Euro e aprovou um pacto de estabilidade a adoptar a partir de 1999, ano em que começará a circular a moeda única. Esse pacto prevê que os Estados membros que deixem o seu défice orçamental subir acima dos 3% do valor do PIB sofram sanções financeiras e multas (estas limitadas ao máximo de 0,5% do PIB), se não for tomada uma acção correctiva clara. Também foi aí estabelecido que se o PIB tiver um crescimento de -2% ou valor negativo com maior módulo, o Tesouro pode realizar os défices orçamentais que entender adequados, sem qualquer multa; se o crescimento negativo se situar entre 0% e -2% e o Tesouro realize défices orçamentais superiores a 3% do PIB, também não haverá multas se, face a provas factuais apresentadas pelo Governo em causa, o Conselho lhe aprovar, por maioria qualificada, a política adoptada.

Neste contexto, existem algumas possibilidades de o Tesouro originar acções que provoquem criação monetária.

Em primeiro lugar, nada impede o Tesouro de emitir bilhetes do Tesouro para financiar défices orçamentais, desde que estes não ultrapassem 3% do valor do PIB. Inclusivamente, pode admitir-se a hipótese de um Governo decidir ultrapassar esse limite, sujeitando-se às sanções previstas (o que, em princípio, não deverá acontecer). Em segundo lugar, há os casos de crescimento negativo do produto, atrás explicados. Também nestas situações, o Tesouro pode emitir BT's e outros títulos para financiar défices. Mesmo que o Banco de Portugal os não subscreva, os bancos de segunda ordem fá-lo-ão, desde que as taxas de juro oferecidas sejam convidativas, tanto mais que se trata de crédito sem risco de insolvência.

Neste último caso, poderá substituir-se a criação de moeda central por moeda escritural, através do seguinte mecanismo:

Fase I - crédito ao Estado mediante subscrição de bilhetes do Tesouro

Isto significa que, nos balanços dos bancos de 2ª ordem se verifica uma alteração no lado do activo (carteira de bilhetes do Tesouro), com igual contrapartida numa rubrica do passivo (depósitos à ordem do Estado):

Aumento da carteira de BT → aumento de DO do Estado.

Nesta fase não há criação de moeda, pois os depósitos do Estado não fazem parte da massa monetária (abatem-se ao crédito ao sector público, para calcular CLSPA, como se sabe; designaremos por CLSPA** o crédito concedido ao Estado pelos bancos de segunda ordem).

Fase II - o Estado efectua pagamentos com o crédito obtido

Agora verifica-se a criação de moeda escritural, a qual, em parte, será convertida em moeda central, através de levantamentos de notas aos balcões dos bancos. De facto, os DO do Estado, não monetários, convertem--se em

DO dos particulares e notas em circulação, que constituem massa monetária. Assim, com o signo “→” a designar contrapartida:

Diminuição dos DO do Estado → aumento de DO privados (+ Δ M).

Nesta fase, o aumento da massa monetária é exactamente igual ao valor do crédito ao Estado, concedido pelos bancos de 2ª ordem, sob a forma de subscrição de BT's. Isso exige que os bancos de 2ª ordem disponham de reservas de caixa para fazer face aos levantamentos, assim como à exigência legal correspondente aos novos DO. Assim,

$$+ \Delta M = \Delta \text{CLSPA}^{**}.$$

Evidentemente, para que este processo de expansão monetária seja viável é necessária a colaboração do Banco de Portugal. Se o Banco de Portugal resolver absorver toda a liquidez excedentária dos bancos de 2ª em operações de mercado aberto, por exemplo emitindo títulos de regularização monetária, a acção expansionista dos défices públicos será totalmente coarctada. E o resultado será uma subida das taxas de juro, com efeitos recessivos adicionais sobre a economia.

Fase III - Multiplicação de crédito

Em contrapartida, o banco central pode colaborar, no contexto dos casos previstos no pacto de estabilidade. Assim, não só deixará de absover a liquidez excedentária dos bancos como poderá, inclusivamente, efectuar cedências de liquidez adicionais, comprando aos bancos de 2ª ordem BT's subscritos aquando do financiamento ao Tesouro. Nesse caso, verificar-se-ia um processo de multiplicação do crédito a partir de um ΔRE igual ao valor dos BT's adquiridos em mercado aberto. Esta criação monetária adicional seria:

$$\Delta M = (1+c) / (c+r) \Delta R_E$$

a qual, no máximo, caso o Banco de Portugal absorva todos os BT's, pode atingir

$$\Delta M = (1+c) / (c+r) \Delta \text{CLSPA}^{**}.$$

Porém, face ao princípio da independência do banco central, adoptado pelos países comunitários, não é certa a mencionada colaboração com vista a viabilizar políticas expansionistas do Tesouro. Como o seu objectivo consiste em preservar a estabilidade dos preços, pode acontecer que o Governador, independente, considere inflacionista a política expansionista do Governo e decida não colaborar, adoptando as medidas restritivas atrás referidas. Daí que se possa dizer que, no actual contexto institucional europeu, a política monetária se transformou num jogo não cooperativo, no qual apenas o Governador está em posição de ganhar, por ser ele quem detém o poder de emitir ou não a moeda do país.

6.7 - A função de oferta de moeda

A partir das relações entre massa monetária e base monetária, apresentadas no final da secção 6.4.2 podemos formalizar a expressão da função de oferta monetária, atendendo a que, no sistema monetário

hierarquizado em que nos encontramos, toda a moeda central é posta a circular através dos bancos de segunda ordem, quando concedem crédito e criam moeda escritural (como se viu, uma parte foge-lhes do circuito devido à preferência do público por moeda central, mas, nesse caso, vai integrar C, continuando a fazer parte da massa monetária). Assim,

$$M_s = m H .$$

Considerando a expressão do multiplicador e as contrapartidas da base monetária, a fórmula anterior vem

$$M_s = \frac{1}{r + b - rb} (W + S + V) .$$

A partir desta expressão, verifica-se que o aumento das disponibilidades líquidas sobre o exterior e o aumento do crédito ao Estado concedido pelo banco central (caso apenas teórico, actualmente, como amplamente tem sido referido) provocam um aumento de massa monetária, influenciado pelo multiplicador m . O aumento do crédito do banco central aos bancos de segunda ordem (V) determina um aumento da oferta de moeda, por aplicação do multiplicador da base monetária efectiva. Aí se incluem, como se sabe, as cedências de liquidez através de operações de mercado aberto ("open market").

Aparentemente as autoridades monetárias poderão facilmente controlar a oferta monetária, pois r é por elas determinado e b pode ser calculado a partir de dados estatísticos. Assim, com um certo b constante, se as autoridades pretendem fazer baixar a oferta monetária aumentam a taxa de reservas de caixa dos bancos de segunda ordem (sobe r , o que faz diminuir m).

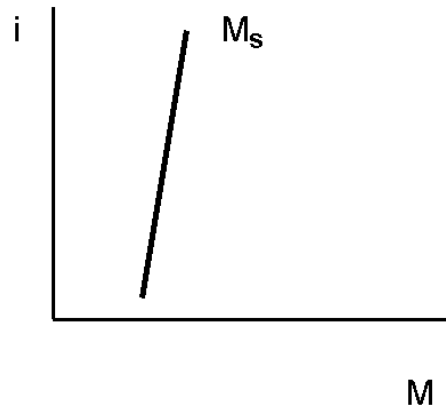
Porém, isso é ilusório, devido à instabilidade do coeficiente de preferência por moeda central, b , que se costuma alterar bastante em processos inflacionistas. Bem se compreende, então, que a função de oferta de moeda desempenha um papel teórico muito mais importante do que o seu alcance prático.

Interessa colocar a questão da representação da função da oferta de moeda num referencial em que figure a taxa de juro, pois esta assume o papel de "preço do dinheiro".

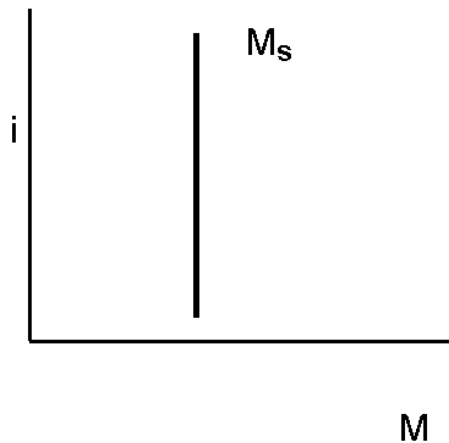
Poderemos ter duas situações:

a) W e S não são influenciadas pelas taxas de juro; é o caso em que existem restrições à livre circulação de capitais externos e o crédito ao Estado é

gratuito e não passa por mecanismos de mercado, situações em que não existem operações de mercado aberto ou, se existem, assumem um peso insignificante. Neste caso a imagem geométrica de M_s é uma recta vertical.



b) W e S são relacionadas com as taxas de juro, porque os capitais estrangeiros circulam livremente (W aumenta quando as taxas de juro nacionais sobem) e porque existe um mercado monetário importante, através do qual se manipula a massa monetária e se influenciam as taxas de juro (o aumento relativo de S terá tendência a fazer subir as taxas de juro). Neste caso pode admitir-se uma relação crescente entre oferta de moeda e taxa de juro. Mas normalmente entende-se que tal função é muito rígida (quase vertical), o que se pode compreender se considerarmos que o banco central tenderá a anular os efeitos exógenos sobre a base monetária através de "intervenção".



CAPÍTULO VII

A PROCURA DE MOEDA

Relativamente à função da procura de moeda, há essencialmente duas abordagens: a da taxa de juro (keynesiana e post-keynesiana) e a quantitavista (versão monetarista). As duas correntes estão em desacordo no domínio da política económica, mas as teorias em que se fundamentam têm mais pontos de contacto do que poderia parecer. Nas secções subsequentes apresentamos os seus antecedentes, serão expostas as teorias e seguidamente analisadas as aproximações e reais divergências.

7.1 - Dicotomia versus integração monetária

A visão clássica da economia dum país caracterizava-se pela dicotomia entre esfera real e esfera monetária, o que significa a neutralidade da moeda, a qual não teria outro efeito que não fosse o de cobrir o mundo dos bens económicos por um véu de preços, que é como quem diz viabilizar a expressão da contabilidade da produção através de um padrão de valor comum e facilitar as trocas.

É costume considerar como período "clássico" da Economia o compreendido entre a publicação da *Wealth of Nations*, em 1776, por Adam Smith, e a dos *Principles of Political Economy*, em 1848, por John Stuart Mill. O corpo de doutrina económica em que se inserem as construções teóricas de tais autores é conhecido por liberalismo, o qual corresponde à filosofia social dominante na fase de construção do capitalismo (primeira revolução industrial). Foram antecidos pelos mercantilistas (séculos XVI e XVII) e fisiocratas (1756-1777), de quem receberam vários contributos teóricos importantes.

Dentre os clássicos sobressaem Ricardo, Malthus e Say, além dos dois atrás citados. O sistema teórico por eles erigido começou a ser atacado entre 1820 e 1870 pelos positivistas (Comte) e pela Escola Histórica Alemã (Roscher, Hildebrand, Karl Knies), para além de Marx, que todos criticou sem discriminação, dum ponto de vista de externalidade teórica, incompatível com qualquer das correntes do pensamento dominante e, portanto, sem possibilidade de sucesso.

As teses clássicas são retomadas e desenvolvidas pelos neoclássicos - Jevons, Menger e Walras - num período que vai de 1871 (publicação da *Teoria da Economia Política* de Jevons) até 1910 (falecimento de Walras), devendo-se-lhes as teorias marginalistas (utilidade, rendimento e custos marginais). Nesta mesma época, em finais do século XIX, um economista sueco, com formação de matemático e que foi discípulo de do austríaco Böhm-Bawerk (assim como o neoclássico Irving Fisher) publicou vários trabalhos, que viriam a ser sintetizados num interessante manual de Economia onde era refutada a abordagem dicotómica da teoria monetária, nomeadamente a explicação da inflação pela quantidade de moeda em circulação (teoria clássica baseada na equação das transacções, como se sabe). Trata-se de Knut Wicksell, cuja teoria só veio a ser conhecida internacionalmente depois de traduzida para inglês e publicada no manual *Lectures on Political Economy* editado em Londres em 1920. A taxa de juro desempenha um papel fundamental na teoria de wickselliana, que explica a

inflação através do que hoje se designa por excesso de procura, decorrente de um processo de estímulo da actividade económica na ocorrência de diferença positiva entre a taxa de juro bancária (ou taxa de juro nominal) e a taxa de juro real (ou "juro natural").

Keynes leu Wicksell e foi por ele influenciado (pelo menos ele próprio cita aquele autor a propósito de abordagens baseadas no conceito de juro natural). E quando ataca os clássicos esclarece que se trata dos "sucessores de Ricardo", isto é, dos economistas que adoptaram e aperfeiçoaram a sua teoria, abrangendo Stuart Mill, Marshall, Edgeworth e o Prof. Pigou. Note-se que o Prof. Pigou era seu contemporâneo e considerado o mestre mais reputado dos economistas de Cambridge entre 1920 e 1930. Defendeu algumas teses inspiradas no ensino de Jevons e Walras, mas já se não pode incluir no período clássico propriamente dito.

Como já se disse anteriormente, as teses clássicas (isto é, anteriores a Keynes, exceptuando Wicksell), são retomadas pelos monetaristas, que têm polemizado com os post-keynesianos, estes designados também por "fiscalistas" (por defenderem o primado da política orçamental). Os primeiros concebem a realidade económica de forma dicotómica e os segundos entendem-na de forma integrada.

As abordagens dicotómicas estudam primeiro os aspectos reais da economia, introduzindo numa segunda fase os aspectos monetários abstraídos na primeira, mantendo intactas, então, as proposições anteriormente estabelecidas. Essas análises são elaboradas fora de qualquer dimensão temporal. Recusam-se a decompor o tempo em períodos, na medida em que apenas o longo prazo lhes interessa, com a preocupação de apreenderem o que é permanente, independente das épocas particulares em que se verifica o fenómeno.

7.1.1 - O problema da emissão monetária

As controvérsias existentes sobre a moeda e a actividade bancária em relação com a sua incidência nas actividades produtivas não são recentes. Desde o tempo de Adam Smith (começa-se por ele, por se considerar "o pai de economia", o fundador do paradigma dominante na teoria económica contemporânea) que as concepções sobre a emissão de moeda e seus efeitos económicos têm divergido. Podemos tipificá-las da seguinte forma:

a) A emissão monetária interpretada filosoficamente em termos de harmonia natural.

Trata-se da interpretação de Adam Smith, que via a economia com uma filosofia de existência de leis naturais e uma harmonia natural¹. Era uma visão optimista do mundo económico, onde tudo se equilibrava graças à acção duma "mão invisível", constituída na prática pelos mecanismos de mercado em concorrência pura. O Mundo teria sido criado como entidade harmoniosa para ser usado pelos seres humanos e, em tal contexto, a palavra

¹ Cf. CULBERTSON, John M., *Money & Banking*, p.157, McGraw-Hill, 1977

de ordem era o princípio de liberalismo “deixai fazer”, pois a mão invisível da Natureza encarregar-se-á de tudo harmonizar. Esse princípio também se devia aplicar à emissão monetária e nenhum governo se deveria intrometer nessa matéria.

Jean Baptiste Say, continuador de Smith, sustentou aquela ideia com dois argumentos. Primeiro, a quantidade de moeda emitida não tem qualquer importância para a economia, pois “a oferta cria a sua própria procura”. É a famosa lei de Say. Logo, quando se produz é lançado na economia um certo poder de compra, a determinados preços, que permite adquirir tudo o que se produziu. Em segundo lugar, numa situação em que o dinheiro é constituído por um metal precioso (as notas de banco são títulos de crédito que o representam), como era o caso do padrão-ouro (que começava então a emergir, ainda num quadro de bimetalismo, em que a prata também era admitida), quando o metal é escasso o seu preço sobe, o que significa que os preços dos bens nele expressos diminuem. Como consequência, com preços mais baixos o país exporta mais, o que faz afluir ouro, tudo se equilibrando.

Esta doutrina teve mais tarde uma versão moralista: se a política monetária e outras acções do governo forem “sãs”, nomeadamente as leis, a harmonia natural existirá forçosamente na emissão de moeda. Assim, basta evitar o que “não é saudável”, a “extravagância”, a “especulação” e “afastar as facilidades”¹. Segundo Culbertson, esta abordagem presidiu nos E.U.A. à política do Federal Reserve System durante o colapso económico de 1929-1933 e no período de 1973-1975².

O problema desta doutrina é que a lei de Say funcionaria num mundo estático, mas é incompatível com o aumento da população e crescimento económico, para além de não resolver os problemas numa crise como a de 1929.

b) O princípio bancário versus princípio quantitativo

Trata-se da controvérsia entre “banking principle” (princípio bancário) e “currency principle” (princípio quantitativo). O primeiro foi desenvolvido por Thomas Tooke no livro *An Inquiry into the Current Principle* em 1844, em oposição ao segundo, que defendia que a quantidade de moeda emitida não é automaticamente reguladora e que afectaria as condições económicas: preços e taxas de câmbio. O princípio de Tooke traduz a ideia de que a moeda criada pelos bancos é regulada pela mão invisível, pois estes desempenham um papel meramente passivo na economia. Defendeu que o montante de notas de banco nas mãos do público é determinado pelos fins para os quais são solicitadas e que os Bancos Emissores não têm o poder de acrescentar mais notas às que se encontram em circulação no seu território, por muito que o desejem fazer, se o público as não pedir. Defendeu que existiria uma “lei de refluxo” que faria retornar aos bancos a moeda que eles emitissem a mais (aliás, não se vê como seria possível uma emissão

¹ Cf. CULBERTSON, op.cit., p.163.

² Cf. CULBERTSON, op.cit., p.158.

excessiva, a não ser que os agentes económicos se enganassem e pedissem crédito desnecessário).

Se o princípio de Tooke constituiu uma boa resposta ao princípio bancário, a verdade é que a sua abordagem é questionada pela inexistência dum mecanismo que garanta o funcionamento da emissão monetária de forma tão harmónica como ele defendeu. Seria necessário que esse mecanismo determinasse com exactidão o dinheiro necessário, que os agentes económicos não pedissem crédito em excesso (por exemplo para fins especulativos).

c) A teoria do papel comercial

Trata-se da teoria também designada por “real bills doctrine” (doutrina das letras com base real, ou papel comercial, isto é, letras que representem vendas de mercadorias com pagamento a prazo). Vem corrigir a ideia de que a criação de moeda pelos bancos, sem quaisquer restrições, é auto-regulada, como se fosse comandada por uma mão invisível em harmonia. Defende que isso só acontece se forem preenchidas *certas condições* na concessão de crédito pelos bancos. E a maneira correcta e natural de operar na criação de moeda pelos bancos consiste em conceder o crédito de curto prazo às empresas mediante desconto de “letras reais” (por oposição ao que na gíria bancária se chamam “letras de favor”). Trata-se de financiamento do fundo de maneio necessário à constituição de existências em armazém. Assim se defendia que a moeda emitida se destinaria apenas a financiar as necessidades reais da economia, sendo de excluir o financiamento para fins especulativos e défices estatais. Deste modo, em vez dum controlo quantitativo do crédito seria efectuado o seu controlo qualitativo, o qual evitaria problemas de inflação, fosse qual fosse o volume da massa monetária. Segundo Culbertson¹ o Federal Reserve Act de 1913 nos E.U.A. perfilhou esta teoria e o relatório anual de 1923 do Conselho de Governadores do Federal Reserve System voltou a consagrá-la.

A crítica a esta abordagem advém do facto de a sua prática ampliar os movimentos excessivos da economia, seja no sentido da expansão, seja no da recessão. Numa crise, por exemplo, as empresas desfazem-se das existências. Assim, a moeda necessária é cada vez menor, o que agrava a crise.

d) Emissão monetária pela mão invisível só quando as taxas de juro não assumirem valores extremos

Devido ao elevado número de falências após a crise de 1929, a aplicação da teoria do papel comercial seria inaplicável, pela simples razão de que quase ninguém pedia crédito. Então, nos E.U.A. pensou-se em adaptar a doutrina da harmonia natural, regulando as taxas de juro. O princípio passou a ser: os bancos concederão crédito de forma natural desde que o Banco Central assegure que as taxas de juro não são excessivamente duras nem

¹ Cf. op.cit. p. 162

demasiado fáceis. Assim, o papel da política monetária consistiria em evitar grandes alterações de taxas de juro.

Esta abordagem tem limitações. Por exemplo, no caso duma expansão económica excessiva, o Banco injectará moeda para impedir a subida das taxas de juro, o que agrava a situação.

e) Abordagens da desarmonia natural

Trata-se de uma filosofia pessimista do sistema económico, não se aceitando a posição de A. Smith, segundo a qual a harmonia do universo poderia ser sintonizada de acordo com a vontade dos seres humanos. Culbertson inclui neste tipo de abordagens Marx e Keynes. O primeiro ataca o sistema capitalista, onde a regra será a desarmonia, a diversos níveis. Trata-se duma crítica externa. O segundo não põe em causa o sistema, inserindo-se, aliás, no paradigma analítico neoclássico no tocante à esfera real da economia, mas defende que o sistema de mercado pode cair em situações de estagnação, das quais se não pode sair automaticamente, por força da inexistente mão invisível.

Segundo o mesmo autor, antes Keynes havia-se iniciado uma série de abordagens científicas da emissão de moeda, nomeadamente as análises baseadas na velocidade de circulação (Thornton em 1802 e Irving Fisher em 1911, entre outros). A inovação de Keynes neste domínio consistiu em substituir a análise em termos de velocidade de circulação da moeda pela introdução do conceito de procura de moeda. Segundo o mesmo autor, os monetaristas, liderados por Milton Friedman, aceitaram o tipo de abordagem keynesiana, por via da procura de moeda, mas para chegarem a campos opostos no respeitante à política monetária. Concordamos com esta visão e salientaremos adiante que, afinal, os monetaristas também atribuem um papel fundamental à velocidade de circulação da moeda, para a qual postulam um comportamento estável e que também voltam à ideia da harmonia natural.

7.1.2 - A neutralidade da moeda no modelo do equilíbrio geral

Utilizamos o sistema walrasiano para a exposição da teoria quantitativa da moeda, na sua formulação clássica. O produto PX (P designa o nível geral de preços e X a quantidade física convencional da produção) traduz o valor da oferta de bens produzidos e pode representar-se por

$$\sum_{r=1}^{m-1} p_r q_r,$$

supondo que existem $m-1$ bens na economia, que os respectivos preços monetários ou absolutos se representam por p_r e designando q_r as quantidades produzidas. De acordo com os resultados da análise económica da esfera real da economia, a oferta de cada bem r é função dos preços relativos p_r/p_m , sendo p_m o preço de um bem adicional tomado como padrão de valor:

$$q_r = s_r (p_1/p_m , p_2/p_m , \dots , p_r/p_m , p_{m-1}/p_m).$$

Se todos os preços relativos se mantiverem fixos excepto o do bem r , teremos a conhecida curva da oferta, com andamento crescente da função s_r . Esta função é homogénea de grau zero em relação aos preços, pois, multiplicando-os por λ teremos

$$q_r = s_r (\lambda p_1/\lambda p_m , \lambda p_2/\lambda p_m , \dots , \lambda p_r/\lambda p_m , \lambda p_{m-1}/\lambda p_m) \equiv \lambda^0 q_r.$$

Por outro lado a procura do bem r ,

$$q_r = d_r (p_1/p_m , p_2/p_m , \dots , p_r/p_m , p_{m-1}/p_m),$$

é igualmente função de todos os preços relativos e função decrescente do preço p_r quando este varia e os outros se mantêm constantes, sendo igualmente homogénea de grau zero em relação aos preços absolutos:

$$q_r = d_r (\lambda p_1/\lambda p_m , \lambda p_2/\lambda p_m , \dots , \lambda p_r/\lambda p_m , \lambda p_{m-1}/\lambda p_m) \equiv \lambda^0 q_r.$$

A lei de Say, incorporada no sistema walrasiano, diz que a oferta cria a sua procura, isto é, a oferta de cada bem é igual à sua procura. Isso equivale a dizer que a diferença entre a procura e a oferta, designada por procura excedentária, é nula, para cada um dos $m-1$ bens:

$$p_r d_r - p_r s_r = 0.$$

A lei de Say é um caso particular da teoria walrasiana. Com efeito, Walras formulou o princípio segundo o qual a soma global das procuras excedentárias é igual a zero (lei de Walras). Esta lei decorre da restrição

orçamental dos agentes, o que implica procuras excentárias de sinais contrários e de soma nula, quando no mercado de algum bem não se registar equilíbrio (por exemplo, a procura excedentária positiva no mercado do bem 1 será igual a um somatório de procuras excedentárias negativas, ou ofertas excedentárias, de outros bens).

Um somatório de equilíbrios parciais conformes com a lei de Say corresponde a um equilíbrio geral, o que conduz à lei de Walras, mas esta verifica-se sem a necessidade de observação daquela em todos os casos. A expressão da lei de Walras, em situação de equilíbrio geral é, então,

$$\sum p_r \bar{d}_r - \sum p_r \bar{s}_r = 0,$$

onde a barra por cima dos simbolos das funções significa que se trata de quantidades de equilíbrio. Este sistema com m-1 equações corresponde a uma economia de troca directa, onde todos os mercados parciais estão em equilíbrio.

Para além destas m-1 equações, Walras acrescentou mais uma relativa à moeda, que é o bem m, cuja função consiste em servir de numerário mas que tem, como os outros, uma procura e uma oferta, dependentes do conjunto dos m-1 preços relativos (o preço relativo deste bem é 1). A sua procura excedentária também é nula, pois se os m-1 mercados estão em equilíbrio o do bem m também estará, forçosamente, devido à lei de Walras.

Por outro lado, a homogeneidade de grau zero da oferta excedentária significa que a moeda é neutra: se os preços forem todos multiplicados por λ , a oferta real q_r mantém-se e o mesmo se passa com a procura, ambas em equilíbrio. Ou seja: a duplicação da massa monetária, com X inalterado e velocidade de circulação fixa, duplica os preços absolutos. Mas os preços relativos ficam imutáveis, bem como a procura e a oferta de bens. Assim, o aumento da massa monetária não tem efeitos na esfera real da economia: a moeda é neutra.

Como consequência, a procura de moeda, $M_d = kPX$, será homogénea de grau 1. Com efeito, se fizermos, como Fisher, $P = \sum p_r q_r / \sum q_r$, onde $\sum q_r = X$, teremos

$$M_d = kPX \equiv k(\sum p_r q_r / \sum q_r) \sum q_r$$

donde
$$\lambda M_d = k(\sum \lambda p_r q_r / \sum q_r) \sum q_r.$$

Para Walras a oferta monetária, \bar{M} , é igual à soma da moeda metálica, Z, com o montante das notas em circulação, F: $\bar{M} = Z + F$.

Na época em que viveu (1834-1910) vigorava o sistema do padrão-ouro, tendo as notas a natureza de moeda fiduciária (representativa de moeda metálica, como se sabe). Assim, a moeda metálica era um bem real e o valor da sua oferta era segundo ele a quantidade de bem m (determinada pelos preços relativos) a multiplicar pelo preço monetário desse mesmo metal

$$Z = p_m \cdot s_m (p_1 / p_m, p_2 / p_m, \dots, p_m / p_m),$$

sendo uma função homogénea de grau 1. Mas F não é homogénea em relação aos preços, pois a emissão de moeda fiduciária é decidida autonomamente pelo banco central.

Ora, segundo as concepções clássicas, todos os mercados tendem para o equilíbrio, pelo que no mercado da moeda teremos, automaticamente, $M_d = \bar{M}$, isto é,

$$k(\sum p_r q_r / \sum q_r) \sum q_r = p_m \cdot s_m (p_1 / p_m, p_2 / p_m, \dots, p_m / p_m) + F.$$

Porém, surge uma contradição lógica neste sistema: enquanto a procura de moeda é homogénea de grau 1 a oferta não é, mas ambas são iguais!

Será que o problema encontrado tem solução? Foi o que tentou apresentar Patinkin, como a seguir se vai expor.

7.1.3 - As disponibilidades monetárias reais

Se eliminássemos do anterior sistema de Walras a equação do equilíbrio monetário, evitaríamos a contradição encontrada, mas ficaríamos com $m-1$ equações e m incógnitas, constituídas pelos m preços, o que implicaria uma infinidade de soluções. Chegaríamos ao mesmo se transformássemos a equação m na tautologia que é a equação das transacções, isto é, dizendo que a oferta de moeda é igual ao valor da procura global de bens e que a procura de moeda corresponde ao valor da oferta global de bens. De facto, esta última equação seria igual à soma de todas as anteriores, o que implicaria dependência linear e indeterminação do sistema. Necessitamos, portanto, da equação de ordem m , relativa à moeda, mas linearmente independente e sem a contradição decorrente da homogeneidade de grau 1. Foi esta a solução adoptada por Patinkin.

Efectivamente, Patinkin (1956) introduziu no sistema uma modificação, partindo do conceito de "disponibilidades monetárias reais" (real cash balances), definidas por M/P (massa monetária a dividir pelo nível geral de preços) e fazendo depender as funções de procura desta nova variável. A igualdade

$$M/P = k X$$

traduz uma situação de equilíbrio entre as disponibilidades monetárias reais desejadas pelo conjunto dos agentes económicos e a quantidade total X de

bens produzidos, sendo k uma constante estrutural que liga as variáveis em causa e representando M o valor da oferta de moeda em equilíbrio com a respectiva procura. Se k e X são dados e M varia, o novo equilíbrio só se estabelecerá com um diferente nível geral de preços. De igual modo, se P duplica com k e X constantes M terá de duplicar também.

Nas funções de procura anteriormente apresentadas, não se mencionou o rendimento dos consumidores, porque essa variável se supôs um dado, uma constante. Mas com a introdução deste novo conceito, haverá que ter em conta o efeito de liquidez real sobre a procura dos bens, que, para além dos preços relativos (P passa a substituir p_m) dependerá também da nova variável, M_s/P , onde M_s é a oferta de moeda (em situação de equilíbrio monetário):

$$q_r = d_r (p_1/P, p_2/P, \dots, p_r/P, p_{m-1}/P, M_s/P).$$

Esta função é homogénea de grau zero em relação aos preços, tal como no sistema de Walras (a duplicação de todos os p_r implica duplicação de M_s e P , pelo que os quocientes não são alterados). O mesmo se passa com as funções de oferta, que se mantêm iguais às de Walras. Obtemos, assim, $m-1$ equações de procura excedentária nula, todas homogéneas de grau zero.

A equação de procura de moeda é entendida no sentido de disponibilidades ou activos monetários reais e depende do produto real e do orçamento monetário real, constituído pelo quociente entre a oferta de moeda e P :

$$M_d/P = d_m (X, M_s/P).$$

A função da procura de moeda real deixa de ser homogénea de grau 1 em relação aos preços e a equação de ordem m já não terá o problema de coerência lógica. À luz desta nova concepção, a equação m de Walras viria

$$P d_m(X, M_s/P) - P s_m (p_1/P, p_2/P, \dots, 1/P) + F = 0.$$

Temos assim um sistema com m equações e m incógnitas ($m-1$ preços de bens e P), sendo X um dado no curto prazo e F determinado autonomamente pelo banco central.

Em situação de equilíbrio, a moeda é neutra, pois as funções de procura dos $m-1$ bens são homogéneas de grau zero. Mas em caso de desequilíbrio monetário poderemos ter desequilíbrio na esfera real, com alteração dos preços relativos, já que nem a função de procura nem a de oferta de moeda são homogéneas de grau 1 em relação a P (se fossem, a duplicação de M_s implicaria a duplicação de P e M/P teria sempre o mesmo valor). Se os agentes económicos não tiverem ilusão monetária, irão reconstituir o valor dos

activos monetários reais que pretendem deter, mantendo M/P . Assim, um aumento de M_s ceteris paribus implicará uma subida de P de modo a manter este quociente invariável e as procuras dos $m-1$ bens não serão alteradas, verificando-se o princípio da neutralidade da moeda. Se os agentes económicos tiverem ilusão monetária, quando M_s aumenta julgarão que dispõem dum orçamento real mais elevado e tentarão gastá-lo. Ao fazê-lo, aumentam as procuras dos diferentes bens o que faz subir os respectivos preços absolutos (já que X é um dado, portanto uma constante no curto prazo). Mas nada garante que essa subida seja proporcional, pelo que nada permite afirmar que os novos preços relativos serão os mesmos que antes.

O sistema clássico ficou viabilizado, mas o princípio da neutralidade da moeda ficou nitidamente posto em causa, a não ser que se diga que os agentes económicos não têm ilusão monetária (o que seria irrealista, pois face a um aumento de M_s , cujo montante rigoroso só conhecem muito posteriormente, ninguém é capaz de estimar o P proporcional exigido por essa hipótese).

O contributo de Patinkin permite a integração da moeda através dos efeitos de liquidez real. É interessante porque permite lançar uma ponte entre neoclássicos e keynesianos, introduzindo nas funções de procura os efeitos de riqueza. No entanto, convém notar que nem todos os aumentos de massa monetária correspondem a aumentos de riqueza dos agentes económicos de um país. Com efeito, se a oferta de moeda aumentar graças à concessão de crédito, como é normal, não há aumento de riqueza a nível nacional (o aumento de moeda é anulado por igual aumento de um passivo, que é a dívida contraída). Mas se aumentar devido a transferências externas ou a saldos positivos da balança de pagamentos, em geral, haverá aumentos de riqueza e as concepções de Patinkin farão sentido. Deste modo, o efeito de liquidez real tem um alcance mais limitado do que poderia parecer à primeira vista.

Para os clássicos, mesmo com a correcção feita a partir da abordagem de Patinkin, a taxa de juro é um preço real como outro qualquer, mas que é pura e simplesmente ignorado no sistema do equilíbrio geral. É uma falha grave, pois o mercado da moeda funciona em função dum preço, que é a taxa de juro ($1/P$, que exprime o valor da moeda, é determinado estatisticamente a partir de todos os outros preços e não constitui um preço de mercado). Ora, como se viu, Keynes resolveu explicitamente esse problema, através do que hoje se designa por modelo L-M. E foi por aí que integrou a moeda no modelo global, demonstrando que a moeda pode destruir as condições de equilíbrio real e agir sobre o sistema de preços relativos.

Mas Keynes não se opôs ao modelo walrasiano de equilíbrio geral, antes pelo contrário, a sua teoria foi concebida no quadro deste sistema. Pode dizer-se, como fez Clower, que a economia keynesiana é a economia do equilíbrio geral sem a lei de Walras, isto é, sem o princípio do equilíbrio económico automático em todos os mercados. Inclui, além disso, a teoria da preferência pela liquidez, que implica a não neutralidade da moeda. O sistema

walrasiano aparecerá, sim, como um caso particular da teoria keynesiana: corresponde à situação em que não existem "falsos preços", isto é, preços que não permitem a realização de todas as operações desejadas e que se formam devido à existência de rigidezes institucionais ou estruturais e à inexistência de informação perfeita e gratuita no contexto dos mercados atomísticos (onde não existe o "cricur walrasien", ou pregoeiro dos preços, que é uma ficção teórica).

7.1.4 - Neutralidade da moeda e dicotomia versus integração da moeda

O que se entende, com rigor, por neutralidade da moeda? E quando é que uma teoria se diz integrada e outra dicotómica?

Foi Modigliani¹ que respondeu de forma precisa a estas questões em 1963, especificando que a neutralidade da moeda existe se os valores de equilíbrio das variáveis reais são independentes da oferta de moeda.

Por outro lado, a dicotomia e a integração dum modelo económico são propriedades inerentes ao sistema de equações simultâneas que o compõem. Um modelo dicotómico é decomponível em dois submodelos: o primeiro contém todas as equações respeitantes aos mercados da esfera real da economia, permite determinar todas as variáveis reais do sistema e é completo (isto é, trata-se dum "sistema regular de Cramer", o que quer dizer, que as n equações com n variáveis endógenas são compatíveis e independentes, sendo possível uma solução para as n incógnitas). O segundo subsistema contém as equações relativas ao mercado monetário e outros mercados financeiros, sendo possível resolvê-lo à parte.

Se o primeiro submodelo contiver funções que incluam a procura de moeda, nem por isso a moeda deixará de ser neutra, de acordo com a definição de Modigliani mas o mesmo não sucederá se incluir a oferta de moeda, como é o caso do modelo de Patinkin. Por outro lado, a dicotomia implica neutralidade da moeda, como acontece no modelo de Walras e no de Friedman.

Como em equilíbrio a oferta de moeda é igual à procura de moeda, pode dizer-se que, nessa situação, o modelo é dicotómico se as variáveis reais do sistema são independentes da oferta e da procura de moeda.

Um modelo diz-se integrado quando a moeda não é neutra, isto é, quando o subsistema respeitante à esfera real não pode ser resolvido sem fazer intervir a oferta de moeda, nem o subsistema do mercado monetário e outros mercados financeiros pode ser resolvido independentemente do primeiro. Tal é o caso do modelo de Keynes, cujo submodelo da esfera real, para além das $m-1$ equações e dos $m-1$ preços walrasianos contém, também, mais uma variável suplementar, que é o preço do mercado do dinheiro - a taxa de juro. Este subsistema (I-S) é indeterminado e só a junção do submodelo financeiro (L-M) permite a solução global.

¹ MODIGLIANI, F. - "The monetary mechanism and its interaction with real phenomena", *Review of Economics and Statistics*, 1963, pp. 79-107.

Patinkin defendia um conceito de neutralidade da moeda referente apenas à procura de moeda, pelo que entendia que tinha viabilizado o modelo do equilíbrio geral com neutralidade da moeda, embora o seu modelo fosse integrado. Mas a aceção de neutralidade segundo Modigliani é mais geral e mais correcta, pois não exige hipóteses irrealistas relativamente ao equilíbrio e à inexistência de ilusão monetária, dificuldade que encontramos em Patinkin.

Podemos concluir que dicotomia implica neutralidade monetária o que equivale a dizer que a não neutralidade implica integração da moeda.

7.2 - A procura de moeda e taxa de juro

As teorias que vamos estudar nesta secção concebem de forma integrada a esfera real e a esfera financeira da economia, o que significa que moeda não é neutra e a taxa de juro desempenha um importante papel como variável de ligação entre as duas esferas. A teoria keynesiana da preferência pela liquidez, com os contributos posteriores de Baumol e Tobin, constitui o núcleo forte deste tipo de abordagens. Concepções dentro desta filosofia já haviam sido apresentadas por Knut Wicksell no final do século XIX, sendo certo que Keynes as conhecia, como mostra no final do capítulo 17 da *Teoria Geral*¹. Limitaremos, porém, o nosso estudo às teorias de Keynes e post-keynesianas.

7.2.1 - A preferência pela liquidez

Keynes designa a procura de moeda por preferência pela liquidez e indica três motivos, "psicológicos e comerciais", para a sua existência: o motivo de transacção, o motivo de precaução e o motivo de especulação (cf. cap. 15 da *Teoria Geral*). A preferência pela liquidez aproxima-se, segundo ele, do conceito de entesouramento e seria a mesma coisa se este significasse "tendência para entesourar" e não um mero aumento dos haveres líquidos (*op. cit.*, cap. 13, secção V).

O motivo de transacção respeita às necessidades de moeda para a realização corrente das trocas de bens e serviços. Subdivide-se em dois motivos: o motivo de rendimento e o motivo profissional. O primeiro decorre da necessidade de preencher o intervalo entre as receitas e as despesas, relativamente a certo rendimento. Na decisão de conservar um dado montante global de moeda, este motivo pesa tanto mais quanto mais elevado for o rendimento e mais longo o intervalo entre a sua percepção e as despesas. O motivo profissional visa satisfazer as necessidades de moeda entre o momento de desembolso dos montantes respeitantes aos custos de certa actividade e a data em que se recebe o produto das vendas. O montante desta espécie de procura depende principalmente do valor da produção corrente.

¹ Cf. KEYNES, J. M. - *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Payot, Paris, 1975, p. 249. Esta obra, traduzida pela primeira vez para francês em 1939, será simplesmente designada por *Teoria Geral* no nosso texto.

O motivo de precaução respeita à necessidade de fazer face à eventualidade de despesas súbitas, assim como à possibilidade de poder aproveitar oportunidades imprevistas de compras vantajosas ou, ainda, ao desejo de conservar um valor líquido nominalmente imutável para satisfazer uma obrigação futura estipulada em dinheiro. Este motivo de procura de moeda deve-se ao facto de os agentes económicos viverem num mundo de incerteza, sobretudo no que respeita ao comportamento das taxas de juro. Se houvesse a certeza quanto ao seu valor futuro, seria sempre possível investir o dinheiro disponível em obrigações e vendê-las sem qualquer perda de capital no momento em que se revelasse a necessidade de liquidez. Como as taxas de juro do mercado podem subir, o agente económico que invista em obrigações de taxa fixa expõe-se a um risco de perdas de capital ou menos-valias (cf. *op. cit.*, cap. 13, sec.II).

O motivo de especulação deve-se ao desejo de certos agentes económicos de tirarem partido do melhor conhecimento que julgam ter relativamente à evolução futura das taxas de juro e, por conseguinte, das cotações das obrigações. Exige, deste modo, a existência dum mercado organizado e encontra-se também ligado ao problema do risco de perdas de capital, já referido para o motivo precaução, com a particularidade de que se trata, agora, duma posição assumida conscientemente, na mira de obter ganhos de capital ou mais-valias, como vamos ver mais em pormenor.

Por nos parecer bastante didáctico, vamos formalizar o pensamento de Keynes utilizando a metodologia de Tobin (usada no trabalho que adiante será citado). Considere-se o investimento em obrigações consolidadas ou rendas perpétuas, cuja taxa de juro anual é r (fixa no momento da emissão). A taxa de juro que se verificará no mercado, num certo momento futuro, não é conhecida, mas pode ser estimada ou antecipada pelos agentes: seja r_e .

No momento da emissão, a taxa de juro das obrigações é igual à taxa de juro do mercado. Assim, se o seu juro tiver o valor de uma unidade monetária, a sua cotação actual será $1/r$ (pois, como se sabe,

$$\text{juro} = \text{capital} \times \text{taxa},$$

sendo o capital igual ao valor nominal da obrigação e à própria cotação no momento da emissão). Se a taxa de juro do mercado fosse sempre igual a r , o valor do capital gerador de um escudo de rendimento no final do próximo ano seria também $1/r$ e não haveria menos-valias. Obviamente, se a taxa de juro descer as cotações sobem (haverá mais-valias), se subir baixarão. Mas isso não se sabe no presente, e daí as diferentes expectativas relativamente a r_e . Assim, a taxa de ganhos ou de perdas de capital antecipada pelos agentes, designada por g , será

$$g = \frac{1/r_e - 1/r}{1/r} = r/r_e - 1.$$

A taxa de rendibilidade total antecipada será

$$r + g = r + \frac{r}{r_e} - 1.$$

Vê-se, assim, que a antecipação de taxas de juro corresponde à previsão das cotações das obrigações e respectiva rendibilidade. A procura de moeda pelo motivo especulação decorre desta apreciação feita pelos agentes económicos: os "altistas" que prevêem uma queda das taxas de juro (logo, cotações mais altas) compram títulos, na mira de os venderem mais caros (portanto uma preferência negativa pela liquidez); os baixistas, que têm expectativas opostas (de subida da taxa de juro) vendem obrigações (preferem a liquidez) com vista a evitarem perdas de capital futuras ou, se não têm títulos ou já os venderam, conservam a sua liquidez, que utilizarão na baixa de cotações que esperam.

Para Keynes a procura de moeda (M_d) é uma soma de duas funções: a primeira respeitante à procura pelo motivo de transacção e precaução (L_1); a segunda exprime a procura de moeda pelo motivo especulação (L_2). Assim, sendo Y o rendimento nominal e designando por i a taxa de juro, escreveu ($M = M_d$)

$$M = L_1(Y) + L_2(i).$$

Trata-se duma abordagem que lhe parece legítima, em termos metodológicos e não significa, como explica, que o montante de moeda que um indivíduo decide deter pelos motivos de transacção e precaução seja completamente independente do que decide conservar pelo motivo de especulação.

De facto, como a procura de moeda se concretiza através da massa monetária que se encontra em circulação, ou seja, como, na análise de Keynes, o sistema bancário e a autoridade monetária estão permanentemente presentes, através das operações de mercado aberto sobre obrigações do Tesouro e títulos equivalentes, a procura e a oferta monetária são iguais a todo o momento, variando a taxa de juro e estabelecendo-se a níveis de equilíbrio. Por isso, em vez de M_d Keynes escreveu apenas M , na equação anterior. E quais as relações que viu entre M , Y e i ? Dependem, em primeiro lugar, segundo esclarece, das origens da variação de M .

Suponha-se que M aumenta devido à emissão de notas para pagar despesas correntes do Estado. A nova moeda vai aumentar os rendimentos de vários agentes, mas o novo valor de Y não atingirá um nível tão elevado que as necessidades de L_1 absorvam completamente o crescimento de M , pelo que uma parte irá para a compra de títulos e outros valores, fazendo baixar r até atingir um nível tal que essa moeda seja absorvida por L_2 . Por outro lado, a descida de i fará crescer o produto real, o que irá aumentar L_1 (cf. op. cit., cap. 15, sec. II). Portanto, L_1 também varia em função da taxa de juro, mas muito pouco, comparativamente com L_2 . Por isso, Keynes considera, por motivos de simplificação, que L_1 não é explicada por r , mas apenas pelo nível da produção, preços e velocidade de circulação da moeda.

Com efeito, a função L_1 é derivada da equação das transacções, que como se sabe é

$$M V = P X,$$

com M a significar a massa monetária, V a velocidade de circulação da moeda, P o nível geral de preços e X o produto real. Passando V para o segundo membro, obtém-se a chamada "equação de Cambridge" ¹, relativa à procura de moeda: $M = k P X$, com $k = 1/V$. Walras, Marshall e Pigou haviam adoptado esta formulação de tipo "cash-balance", no sentido que os indivíduos desejam, por conveniência, conservar uma parte do volume global das transacções sob a forma de liquidez (dividindo por P , kX é o valor real das disponibilidades monetárias totais - "real cash balances"). Pegando nesta ideia e restringindo o conceito de velocidade de circulação da moeda ($V=PX/L_1$), Keynes explicitou esta função:

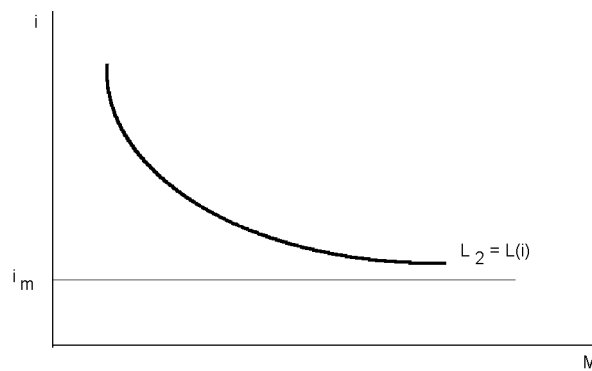
$$L_1 = k P X.$$

Como se disse, a velocidade de circulação da moeda aqui utilizada é uma velocidade parcial, pois não é o quociente entre o rendimento e a massa monetária total, mas apenas L_1 . Mas, explica Keynes, numa sociedade estática ou numa sociedade onde não existe incerteza relativamente às taxas de juro, a procura de moeda pelo motivo de especulação é nula e, nesse caso, a procura total de moeda é igual a L_1 , coincidindo a sua equação com a da Teoria Quantitativa da Moeda, isto é, $MV = PX$ (cf. op. cit. cap., 15, sec.IV).

A função de preferência pela liquidez pelo motivo de especulação,

$$L_2 = L(i),$$

é função decrescente da taxa de juro, côncava para cima e com uma assíntota correspondente à taxa de juro mínima (i_m).



¹ Por Escola de Cambridge designa-se um grupo de economistas ingleses formados nas ideias de Marshall (1842-1924), professor em Cambridge, a quem sucederam Pigou e Robertson.

O andamento da curva explica-se a partir do comportamento dos investidores em obrigações no mercado secundário de títulos face às suas antecipações da taxa de juro do mercado. De facto, como a cotação duma obrigação é igual ao seu rendimento anual fixo a dividir pela taxa de juro vigente no mercado no momento actual, quando as taxas de juro baixam, as cotações sobem na bolsa. Nesta altura, os investidores que pensam que as subidas pararam e prevêem, portanto, descidas subsequentes de cotações, vendem os títulos, o que significa que procuram moeda. Evidentemente, no mesmo momento há outros investidores que compram títulos, pois vêem o futuro com optimismo, isto é, pensam que as cotações ainda vão subir mais (antecipam, ao contrário dos primeiros, novas descidas das taxas de juro). Por outro lado, quando as cotações baixam (i sobe) os investidores que prevêem subidas posteriores compram títulos (diminui a sua procura de moeda pelo motivo especulação).

Poderá perguntar-se se as procuras individuais de moeda pelo motivo especulação não se anulam com as ofertas dos que compram os títulos, ficando o valor global inalterado e a função $L(i)$ sem sentido. Isso não é assim, porque entre os compradores de títulos se encontram os bancos de segunda ordem e o banco central, que criam moeda quando fazem tais aquisições, através de operações de mercado aberto ("open market"). E se as taxas de juro haviam descido, certamente que existe uma política nesse sentido, o que fará as autoridades monetárias continuar a agir em conformidade. Assim sendo, para que a maior procura seja efectivamente satisfeita e o mercado se equilibre após uma subida de cotações, será necessária a intervenção do sistema bancário, o que estabilizará as taxas de juro (e as cotações) nos novos níveis. Afinal, observa Keynes, é importante que os investidores tenham diferentes expectativas quanto à evolução futura das taxas de juro, pois isso facilita o controlo da massa monetária pelo banco central.

O andamento da função $L_2(i)$ é decrescente, como se viu. E a função é contínua, pois a experiência mostra que "de facto, em circunstâncias normais, o sistema bancário é sempre capaz de comprar (ou de vender) obrigações no mercado através de intervenções de montante modesto" - escreve Keynes.

Quanto à taxa de juro mínima, ela existe porque a taxa de juro incorpora um certo "juro puro" e um prémio de risco, destinado a remunerar o credor pela eventualidade de incumprimento do devedor e pela possibilidade de depreciação da moeda. Assim, mesmo que o juro puro seja nulo, haverá sempre o prémio de risco (de 1,5 a 2% para os empréstimos a curto prazo, nomeadamente bancários, segundo refere), indispensável para que haja credores dispostos a emprestar dinheiro (cf. *op. cit.* cap. 15, sec.III).

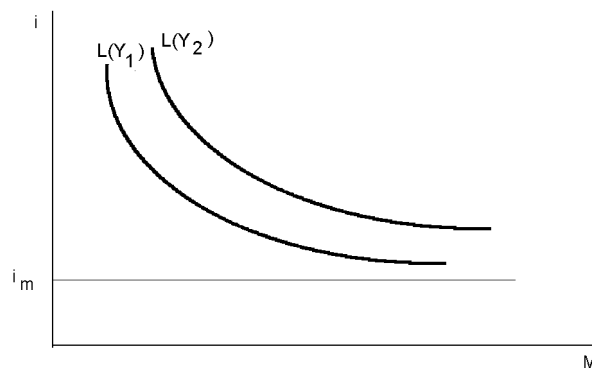
Ao nível da taxa de juro mínima, a preferência pela liquidez torna-se "absoluta" - escreve Keynes - pois toda a gente prefere dinheiro líquido a

colocá-lo em títulos com um juro tão baixo (a subida das taxas de juro, facilmente previsível, faria cair as cotações, implicando perdas de capital). Nesse caso, a autoridade monetária perde a direcção efectiva da taxa de juro (através das operações de mercado aberto), se bem que, na realidade, segundo observa, nunca se tenha verificado tal situação (cuja ocorrência futura não exclui).

Designando a taxa de juro por i , tem sido hábito apresentar a função keynesiana da procura de moeda, como sendo a soma daquelas duas funções, L_1 e L_2 :

$$M_d = k P X + L(i).$$

Esta função costuma ser utilizada na análise fazendo depender M_d das variações contínuas de i , considerando constantes o parâmetro k e as variáveis P e X . É claro que aumentos de P ou de X fazem deslocar a curva para a direita, como se pode ver no gráfico seguinte, para o caso do crescimento do produto.



Como se viu, Keynes considerou o problema do risco de mercado (possibilidade de perdas de capital devido às descidas de cotações das obrigações) e o risco de insolvência (a propósito do prémio de risco que se deve juntar ao juro puro), podendo dizer-se, como observou Leijonhufvud, que a sua teoria da preferência pela liquidez tem subjacente uma teoria da carteira com dois activos (a moeda e as obrigações). A sua teoria da preferência pela liquidez, inserida num sistema teórico mais tarde formalizado e divulgado sob a designação de modelo IS-LM, constituiu, como é sabido, uma revolução na ciência económica do nosso século, sobretudo no domínio da política económica. Assim, não admira que tenha sido alvo de críticas, por parte dos que defendem outras doutrinas.

Para a análise económica tradicional o risco não tinha qualquer efeito sobre o comportamento do indivíduo racional que, segundo a concepção de Fisher ¹, se limitaria a maximizar a utilidade do seu consumo ao longo de diferentes períodos de tempo, tendo em conta a taxa de juro do mercado, as restrições impostas pela sua riqueza inicial e os seus rendimentos futuros,

¹ FISHER, I. - The theory of interest, Nova Iorque, Kelley, 1930.

que se supunham conhecidos. Assim o mercado financeiro não desempenharia qualquer papel na determinação do risco dos activos financeiros, apesar de, na realidade, os rendimentos futuros serem, efectivamente, incertos.

Para os clássicos e neoclássicos a taxa de juro desempenhava o papel de determinar que parte do rendimento se destinaria ao consumo e qual o montante que constituiria a poupança, tudo se passando num mundo sem risco: assim se confundia realização de poupança e investimento financeiro. Coube a Keynes o mérito de distinguir uma coisa e outra: a poupança é determinada em função do rendimento e a aplicação da poupança é realizada em função da taxa de juro. Conforme escreveu, "devia ser evidente que a taxa de juro não pode ser uma recompensa para a poupança ou a abstinência enquanto tal. Quando um homem acumula as suas poupanças sob a forma de dinheiro líquido não ganha qualquer juro. Pelo contrário, a simples definição da taxa de juro diz-nos em poucas palavras que se trata da recompensa pela renúncia à liquidez durante um período determinado" (cf. op. cit. cap. 13, sec.II).

Assim, o mercado financeiro passa a desempenhar o papel fundamental de afectar uma maior ou menor parte da poupança ao investimento, em alternativa à sua conservação sob a forma de liquidez (entesouramento).

Fellner ¹ criticou essa concepção keynesiana, em 1946, argumentando que não parecia plausível que, numa situação de taxas de juro baixas, os agentes alimentassem expectativas duma subida dessas taxas - comportamento esse indispensável ao raciocínio Keynesiano, como se viu atrás. Se tais expectativas existissem - continua - então outras variáveis relacionadas com a recuperação económica, nomeadamente o investimento, actuariam sobre a própria estrutura das taxas de juro, não as deixando baixar.

Também Leontief, citado por Tobin no trabalho adiante referenciado, argumentou que a preferência pela liquidez pelo motivo de especulação é necessariamente nula em situação de equilíbrio, seja qual for a taxa de juro (note-se que Keynes tinha dito que assim seria, na condição de se viver num mundo onde não exista incerteza em relação às taxas de juro, como se viu atrás). De facto - continua - o desvio existente entre as taxas de juro corrente e esperada será eliminado à medida que a experiência ensine os investidores a fazer previsões acertadas; por muito baixa que uma taxa de juro possa ser, pode aceitar-se como "normal", se ela se mantiver durante muito tempo.

Mais tarde, também os monetaristas viriam contestar a teoria keynesiana, negando o interesse da preferência pela liquidez pelo motivo especulação como explicação da procura de moeda.

A teoria keynesiana continha, como se viu, os elementos seminais cujo desenvolvimento viria a responder a estas críticas: L₁ depende também da

¹ FELLNER, W. - *Monetary policies and full employment*, Berkeley & Los Angeles, University of California Press,

1946, pp.145-151.

taxa de juro (embora pouco) e L_2 justifica-se devido à existência do risco. O estudo desenvolvido destes aspectos viria a ser feito e a função $L(i)$ justificada de forma muito mais consistente.

O primeiro trabalho nesse sentido foi de Baumol ¹, com o seu modelo das provisões monetárias ou da liquidez para transacções. O segundo foi Tobin, com a teoria da carteira, que adiante se apresentará.

7.2.2 - A liquidez para transacções

Trata-se do modelo dos "stocks" de Baumol (provisões monetárias). Segundo ele, tal como um empresário determina os aprovisionamentos de mercadorias adequados às suas transacções, tendo em conta dados objectivos (periodicidade das vendas e custos de armazenagem), assim os indivíduos calculam os "stocks" óptimos de moeda que devem deter em média durante um certo período.

De acordo com o modelo, a procura de moeda pode ser racionalmente concebida como uma função do nível do rendimento, na medida em que exprima o valor das transacções e tenha em conta a possibilidade de rendibilizar os fundos que, em cada período de consumo (v.g. um mês), os indivíduos coloquem a render juros, mesmo que reduzidos, enquanto o dia dos gastos não chega.

De facto, eles recebem o rendimento uma vez por mês, mas as despesas são feitas aos poucos, diariamente ou semanalmente. Entretanto é possível pôr o dinheiro a render juros, comprando, por hipótese, obrigações com taxa de juro r . Isso tem, porém, um custo de operações, a que chamaremos, taxa de corretagem (b , de "brokerage fee", que, de acordo com as hipóteses do modelo, é uma taxa específica por operação).

Seja T o rendimento que um indivíduo recebe no princípio do período, que gastará na totalidade, em fracções sucessivas, cujo valor médio é K . Se ele aplica o dinheiro em obrigações, K deverá ser o valor médio dos lotes de obrigações que, durante o período, ele converte em moeda, para os seus gastos.

Por hipótese, não há incerteza quanto ao valor de T , r e b , os preços são constantes e o agente tem informação completa.

O número de vezes que ele converte obrigações é T/K e o total das despesas de corretagem é

$$b \frac{T}{K} .$$

Quando chega ao fim do mês ele gastou tudo, não tem dinheiro nem obrigações. Então, se ele gastou o rendimento a uma taxa constante, o valor médio da sua carteira de obrigações mais moeda foi $T/2$.

¹ Cf. BAUMOL, W. - "The transactions demand for cash: an inventory theoretical approach", *Quarterly Journal of Economics*, NOV. 1952, pp. 545-556.

Admitindo que ele vende um lote de obrigações para ocorrer a gastos de modo a ter sempre no bolso dinheiro correspondente ao valor de meio lote, $K/2$, o que se passa a um ritmo uniforme, a carteira média de obrigações durante o mês é igual à carteira média de activos financeiros (moeda e obrigações) menos o valor médio do dinheiro que teve sempre na carteira:

$$\frac{T}{2} - \frac{K}{2} = \frac{T - K}{2} .$$

Designando r a taxa de juro das obrigações, referida ao período, os juros recebidos foram

$$r \frac{T - K}{2} .$$

O rendimento líquido foi

$$R = r \frac{T - K}{2} - b \frac{T}{K} .$$

Supondo que o seu objectivo é maximizar o rendimento das obrigações, ele escolherá lotes óptimos, determinados a partir da equação

$$\frac{dR}{dK} = -r + \frac{bT}{K^2} = 0 .$$

Resolvendo em ordem a K obtém-se

$$K = \sqrt{2bT/r} .$$

Uma vez que o valor médio do dinheiro que ele teve em carteira foi $K/2$, então a sua procura de moeda foi

$$\sqrt{bT/2r} = (b/2)^{1/2} T^{1/2} r^{-1/2} .$$

Da procura individual de moeda pode passar-se, por agregação, à procura global de moeda pelo motivo transacções. Por exemplo, supondo que a agregação dos rendimentos é $Y=PX$, que e o valor global dos diferentes coeficientes $(b/2)^{1/2}$ é k e a taxa de juro é i , teremos uma nova formulação de $L_1(Y)$:

$$L_1(Y,i) = k P^{1/2} X^{1/2} i^{-1/2}$$

Deste modo, a procura de moeda é uma função crescente do

rendimento e decrescente em relação à taxa de juro, mesmo que não haja preferência pela liquidez por motivo de especulação.

Esta teoria não responde ao problema do risco referido por Keynes a propósito da procura de moeda pelo motivo de precaução, pois parte do princípio de que a taxa de juro é certa e, portanto, não há perdas de capital nas vendas das obrigações. Mas note-se que os críticos de Keynes negam a existência de tal problema, como atrás se viu, argumentando que a taxa de juro é previsível com exactidão por todos os agentes. Por outro lado, se admitirmos que os indivíduos dispõem de activos financeiros não sujeitos a perdas de capital (v.g. acordos de recompra de títulos, cujo preço é fixo, depósitos a prazo ou produtos equivalentes), a teoria de Baumol faz sentido, sem mais condições. Convém observar que, nestes casos acabados de referir, estas operações têm sempre um certo custo de funcionamento, nem que seja através de uma penalização em juros, pelo que b nunca é nulo (se assim não fosse, a procura de moeda resultaria nula, pois k seria igual a zero).

7.2.3 - A liquidez como opção de carteira

Para justificar o andamento decrescente da função de preferência pela liquidez, de modo a resistir às críticas de Leontief e de Fellner, Tobin¹ recorreu à teoria da carteira, introduzindo nela a noção de activo sem risco, assim como o "teorema da separação".

Considerem-se para o efeito dois activos: a moeda, designada por "activo 1", que não produz rendimento e, portanto, não tem risco. O "activo 2" é um activo com rendimento e risco.

Tobin parte do princípio keynesiano de que o activo 2 é constituído por obrigações consolidadas (renda perpétua), por hipótese emitidas pelo Estado (risco de insolvência nulo). O risco de mercado deve-se ao facto de as cotações variarem em sentido inverso ao da taxa de juro no mercado, como já se viu, sendo g (taxa de mais ou menos-valias) uma variável aleatória.

Sendo x_2 a proporção do activo dois na carteira p e R_2 a respectiva taxa de rendibilidade, teremos:

$$I) E(R_p) = x_2 E(R_2)$$

$$II) \sigma_p = x_2 \sigma_2$$

Da equação II) tira-se

$$x_2 = \frac{\sigma_p}{\sigma_2} .$$

Como o "activo dois" é constituído por obrigações consolidadas, com taxa de juro fixa r, teremos

¹ Cf. TOBIN, J. - "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, vol 25, Fev.1958, pp.65-86.

$$E(R_2) = E(g) + r;$$

$$\sigma_2 = \sigma_g.$$

Supondo que g tem uma distribuição normal com média nula e o desvio padrão σ_g , teremos:

$$E(R_2) = r ;$$

$$x_2 = \frac{\sigma_p}{\sigma_g} .$$

Substituindo $E(R_2)$ e x_2 por estes valores na equação 1) obtemos

$$E(R_p) = \frac{r}{\sigma_g} \sigma_p.$$

Esta última equação define o lugar geométrico das oportunidades de investimento, no plano $E\sigma$, que, neste caso, é uma recta que parte da origem e passa pelo ponto (r, σ_g) . Todo o segmento de recta desde a origem a este ponto é fronteira eficiente, faltando determinar o ponto correspondente à escolha de carteira do investidor.

Sendo $U(R)$ a função de utilidade do investidor em relação ao rendimento da carteira, essa escolha é determinada pelo ponto de tangência duma curva de indiferença daí decorrente.

Tobin parte do princípio que a função $U(R)$ é quadrática, atendendo a que se mede a rendibilidade pelo valor esperado de R e o risco por um momento de segunda ordem (a variância, cuja raiz quadrada é o desvio padrão). Portanto, aceite o princípio da decisão com base nesses dois parâmetros, está implícita a aceitação da existência de curvas de indiferença com base nos mesmos elementos. Argumenta que se fosse $U(R) = R$ a esperança matemática da utilidade seria igual ao valor esperado de R (que é uma constante μ), e do ponto de vista de comportamento isso significaria que maximizar a primeira seria o mesmo que maximizar a rendibilidade num mundo de certeza. Então, sendo

$$U(R) = (1+b) R + b R^2,$$

teremos

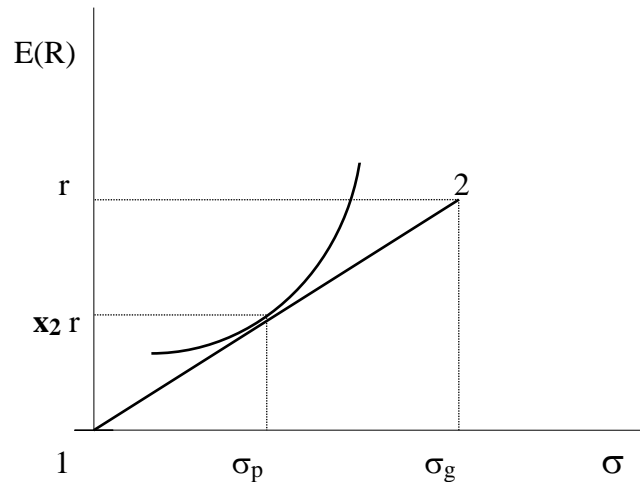
$$E[U(R)] = (1+b) \mu + b (\sigma^2 + \mu^2),$$

onde $-1 < b < 0$ para o investidor com aversão ao risco (este é um indivíduo para quem a utilidade marginal da rendibilidade é sempre igual ou superior a zero em qualquer ponto e é também uma função decrescente em relação a R).

Cada vez que se faz constante $E[U(R)]$ obtém-se uma curva de indiferença. Representando a família de curvas de indiferença no eixo $E\sigma$,

haverá uma que é tangente à fronteira eficiente, o que determina o ponto de escolha do investidor, como se mostra no gráfico seguinte.

Deste modo, todo o indivíduo racional, que tem aversão ao risco e otimiza a sua utilidade esperada de R, investe uma parte da sua riqueza em moeda e outra parte em obrigações, mesmo que tenha a convicção de que não se engana na previsão da taxa de juro, como dizia Leontief. É o conhecido teorema da separação. Isto é assim, desde que se reconheça a



existência do risco (aquela convicção está sempre sujeita à possibilidade de algum erro) e o comportamento de aversão ao risco.

A derivada das curvas de indiferença é

$$\frac{d\mu}{d\sigma} = \frac{\sigma}{-(1+b)/2b - \mu} = \frac{x_2 \sigma_g}{-(1+b)/2b - x_2 r}$$

No ponto de tangência, o coeficiente angular da recta é igual à derivada da curva de indiferença:

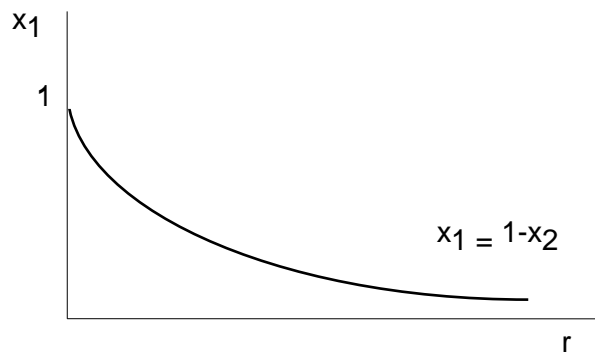
$$\frac{r}{\sigma_g} = \frac{x_2 \sigma_g}{-(1+b)/2b - x_2 r}$$

donde

$$x_2 = \frac{r}{r^2 + \sigma_g^2} [-(1+b)/2b].$$

Conclui-se que a percentagem investida em obrigações aumenta quando a taxa de juro sobe, com tudo o resto constante (pois $dx_2/dr > 0$). Se x_2 sobe, então diminui a percentagem da moeda na carteira ($1-x_2$), isto é, diminui a procura de moeda pelo "motivo especulação". O comportamento de $1-x_2$ pode observar-se no gráfico que segue.

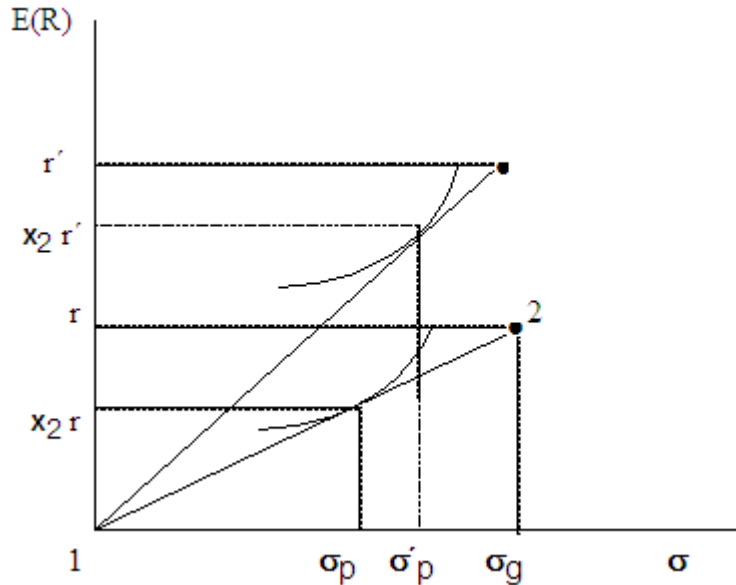
Quando a taxa de juro é zero o investimento em obrigações é nulo (Keynes escreveu que isso nunca acontece na prática, pois r nunca desce abaixo dum certo mínimo e tal hipótese poderia ser introduzida); nesse caso $x_1=1$. Quando r assume um certo valor elevado que eleva para 1 o valor de x_2 , verifica-se que x_1 se torna nulo.



A partir da expressão de x_2 , vê-se que quando r se eleva x_2 sobe e, por conseguinte, o risco, $\sigma_p = x_2 \sigma_g$, aumenta. Isto é assim porque, para além do efeito de rendimento (subida de r) há um efeito de substituição em relação ao risco (abandono de certa segurança em benefício de um maior rendimento), o que é uma consequência da existência de uma função de utilidade de segundo grau.

A partir da expressão de x_2 , vê-se que quando r se eleva x_2 sobe e, por conseguinte, o risco, $\sigma_p = x_2 \sigma_g$, aumenta. Isto é assim porque, para além do efeito de rendimento (subida de r) há um efeito de substituição em relação ao risco (abandono de certa segurança em benefício de um maior rendimento), o que é uma consequência da existência de uma função de utilidade de segundo grau.

De facto, se r sobe para r' , com σ_g constante, a inclinação da fronteira eficiente aumenta, indo tocar uma curva de indiferença mais acima, como se vê no gráfico a seguir.



Quando r sobe os detentores de obrigações sofrem perdas de capital, mas isso está implícito na sua opção em termos de estrutura da carteira e, portanto, do valor de σ_p escolhido. Por outro lado, optando por um maior risco, após uma subida de r , eles podem calcular uma percentagem adequada de obrigações na carteira, x'_2 , que, graças à maior taxa de juro, permite anular as perdas de capital sofridas. A demonstração deste aspecto foi omitida no artigo de Tobin, mas pode ser feita facilmente.

Com efeito, a taxa de perdas de capital é $g = r/r' - 1$. A taxa de acréscimo de rendimentos com a nova carteira é $x'_2 r' - x_2 r$, donde, sabendo que $E(R_p) = \sigma_p r / \sigma_g$, igualando e substituindo,

$$r/r' - 1 = (\sigma'_p r' - \sigma_p r) / \sigma_g \Rightarrow \sigma'_p = (r'-r) \sigma_g / r r' + \sigma_p r / r'$$

e portanto, sendo $x'_2 = \sigma'_p / \sigma_g$, temos $x'_2 = (r'-r) / r r' + \sigma_p r / \sigma_g r'$, valor que permite anular as perdas de capital.

Tobin analisa os efeitos de diminuição do risco, com tudo o resto igual, o que responde ao argumento de Leontief relativamente ao processo de aprendizagem dos investidores. Se o comportamento das autoridades monetárias, pelas declarações e prática no mercado, diminui a incerteza quanto às taxas de juro, então σ_g baixa, o que tem o mesmo efeito que uma subida da taxa de juro, isto é, diminui a procura de moeda (vide fórmula de x_2).

Tobin analisa os efeitos de diminuição do risco, com tudo o resto igual, o que responde ao argumento de Leontief relativamente ao processo de aprendizagem dos investidores. Se o comportamento das autoridades

monetárias, pelas declarações e prática no mercado, diminui a incerteza quanto às taxas de juro, então σ_g baixa, o que tem o mesmo efeito que uma subida da taxa de juro, isto é, diminui a procura de moeda (vide fórmula de x_2).

Tobin generaliza esta teoria a n activos, passando o activo 2 a representar o conjunto dos activos com risco ("obrigações e outros instrumentos de crédito distinguindo-se uns dos outros pelos prazos, devedores e outras características). Mantêm-se os resultados anteriores, podendo dizer-se que a procura de moeda de cada investidor diminui à medida que a taxa de juro aumenta. A agregação das procuras individuais dá a procura global de moeda. Se bem que ele não tenha explicitado essa função, podemos fazê-lo, a partir dos elementos contidos no seu artigo.

Seja W a riqueza total, isto é, a carteira global composta por meios imediatos de pagamento (portanto, colocada sob forma de liquidez, designada por L_2) e obrigações (B):

$$W = L_2 + B.$$

Então $W = L_2 + x_2 W$, donde

$$L_2 = (1 - x_2) W.$$

Substituindo a percentagem de títulos da carteira pelo seu valor quando a fronteira eficiente é tangente a uma curva de indiferença, obtém-se

$$L_2 = \left\{ 1 - \frac{r}{r^2 + \sigma_g^2} [-(1+b)/2b] \right\} W.$$

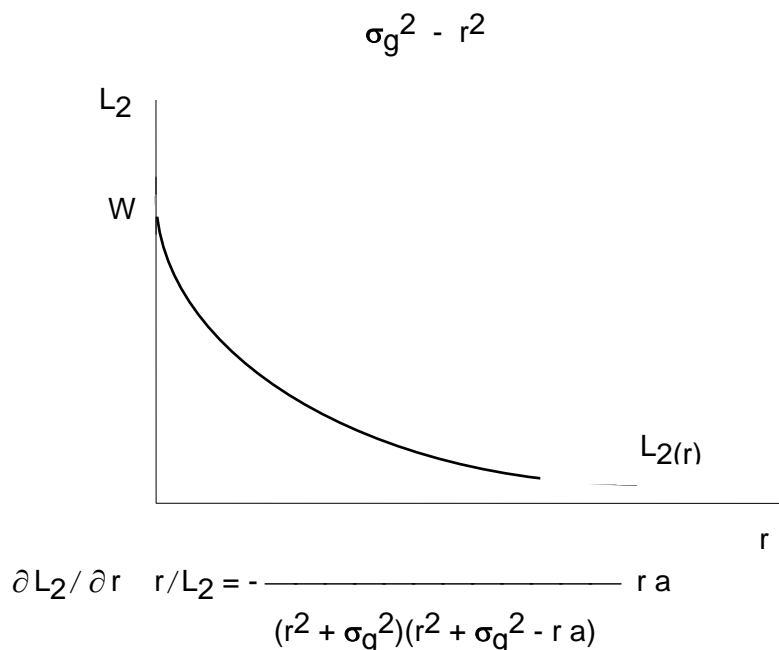
Vê-se que

$$\frac{\partial L_2}{\partial r} = - \frac{\sigma_g^2 - r^2}{(r^2 + \sigma_g^2)^2} [-(1+b)/2b] W < 0,$$

na condição de $\sigma_g > r$ (note-se que $g = r/r_e - 1$ e r_e é normalmente inferior a 1). Tobin considera que este aspecto torna o comportamento da função um pouco ambíguo, sobretudo para taxas de juro muito altas, caso em que os indivíduos atribuem um baixo valor a σ_g , já que esta variável é fruto de estimações ou opiniões individuais (normalmente tendo em conta os dados do passado). Nesses casos, a função L_2 pode ser crescente. No entanto, em situações de altas subidas dos juros os investidores sofrem perdas de capital, que tenderão a anular investindo mais em títulos, o que fará descer, e não subir, a procura de moeda. Fazendo os cálculos, observa-se que a segunda derivada é positiva, pelo que a função é convexa para baixo.

A imagem geométrica de L_2 é a que se observa no gráfico seguinte.

A elasticidade desta função é



onde $a = -(1+b) / 2b > 0$.

A expressão é pouco manuseável e o seu valor depende também do parâmetro b (proveniente da função de utilidade do investidor). Tobin não a estudou, mas calculou e analisou a elasticidade da procura de títulos, cuja expressão $([\sigma_g^2 - r^2] / [r^2 + \sigma_g^2])$ é mais simples e não depende do referido parâmetro, tendo concluído que "a procura de obrigações é menos elástica para as taxas de juro altas do que para as taxas de juro baixas". De facto, esta elasticidade é sempre inferior à unidade e tende para 1 quando a taxa de juro tende para zero. Mas não parece ser possível concluir aqui sobre a validade ou não do princípio keynesiano de que a preferência pela liquidez apresenta elevadas elasticidades na zona dos juros baixos, aspecto, aliás, não referido no artigo de Tobin.

Esta teoria foi criticada com o argumento de que pressupõe um conceito de moeda como activo não remunerado, excluindo, portanto, a quase-moeda. Mas poderia observar-se que a ideia de massa monetária em sentido lato não é forçosamente a mais válida nem um imperativo decorrente de qualquer teoria indiscutível, já que os conceitos alargados de moeda foram introduzidos devido às preocupações monetaristas de encontrar variáveis que viabilizassem a verificação dos postulados da "estabilidade das variáveis monetárias" em estudos econométricos (por exemplo, Milton Friedman obteve maus resultados com M_1 e a introdução de M_2 permitiu-lhe obter o que sustentava).

Mas a verdade é que, hoje em dia, são os agregados monetários mais latos os adoptados pela generalidade dos bancos centrais. Pode, porém,

demonstrar-se que a teoria de Tobin funciona também com o activo 1 remunerado (juros pagos a depósitos e outros activos incluídos no conceito de massa monetária). A subida das taxas de juro fará deslocar a fronteira eficiente para cima, mas aumentará também a sua inclinação, pois, mesmo que os juros dos depósitos a prazo subam tanto como os das obrigações, sempre há uma boa parte da moeda que não é remunerada (notas e depósitos à ordem). Deste modo, a nova fronteira irá tocar uma curva de indiferença mais acima, tudo funcionando, depois, como foi exposto. O que é indispensável, como Tobin advertiu, é que os activos incluídos no conceito de moeda não tenham risco, isto é, não estejam sujeitos a perdas de capital devido às variações das taxas de juro. E é o que se passa actualmente, mesmo se adoptarmos o agregado L, de uso recente entre nós.

É claro que se trata duma matéria muito difícil e por isso não surpreende que não tenha sido abordada no referido artigo, que já é tão denso e representou um importante progresso analítico na ciência económica. Julgamos que o ponto mais fraco reside na hipótese de função de utilidade quadrática (os argumentos de Tobin sobre a sua adopção dão mais a ideia de uma conveniência matemática, aliás razoável e admissível, do que a de uma imposição lógica indiscutível). É devido a tal hipótese que surge o parâmetro b na fórmula de x_1 (e, portanto, da procura de moeda) e respectiva elasticidade, com os resultados de indefinição de que demos conta.

Designando a taxa de juro por i , como é habitual na literatura post-keynesiana, podemos então concluir, a partir da teoria exposta, que

$$L_2 = L_2(i),$$

sendo esta função decrescente e convexa para baixo.

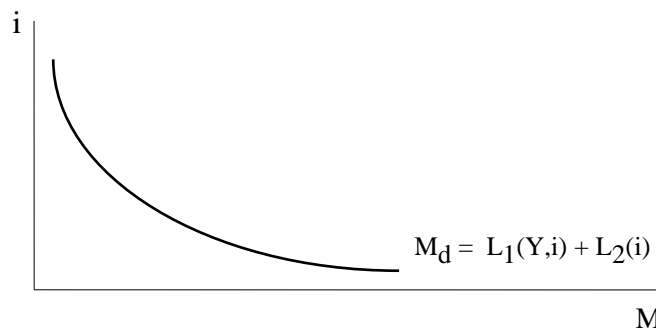
Como conclusão, tendo em conta os resultados acabados de expor e a função $L_1 = L_1(Y,i)$ de Baumol, podemos apresentar a função post-keynesiana de procura de moeda, que será a soma das funções L_1 e L_2 :

$$M_d = L_1(Y,i) + L_2(i).$$

7.3 - Procura de moeda e elasticidade

7.3.1. Introdução

Nesta secção propomo-nos generalizar a procura de moeda, com fundamento na teoria dos investimentos financeiros, assim como



examinar o problema da sua elasticidade, com vista a retomar a questão da eficácia da política monetária na zona das baixas taxas de juro. Está em causa saber se existem a esse nível as elasticidades elevadas supostas por vários economistas e faremos tal análise à luz de contributos teóricos, assim como de estimações econométricas conhecidas.

Para esse efeito será retomada a demonstração algébrica da função de procura de moeda de TOBIN (1958), já que este autor apenas apresentou a solução gráfica. Já trabalhamos esse tema mais acima e agora apresentamos novos desenvolvimentos, assim como dedução da elasticidade.

Ao formular a teoria da preferência pela liquidez, Keynes considerou o problema do risco: tanto o risco de mercado (possibilidade de perdas de capital devido às descidas de cotações das obrigações) como o risco de crédito ou de insolvência (a propósito do prémio de risco que se deve juntar ao juro puro). Como se sabe, destes dois apenas o primeiro é relevante para efeito de teoria da escolha de carteiras óptimas.

Pode dizer-se que após o apogeu da teoria monetária, onde sobressaem os contributos tobinianos, assim como os de Patinkin (1956) e Friedman (1956), não se verificaram progressos significativos, a não ser a introdução das expectativas racionais nos modelos de procura de moeda, aliás mais por necessidade empírica de encontrar nas pesquisas econométricas a confirmação do axioma friedmaniano da estabilidade dessa função. Pese, embora, o interesse demonstrado por esta matéria, em publicações mais recentes, como, por exemplo, as de TAVLAS (1981), SOSIN & TURNER (1990) e FISHER (1992), preocupando-se os últimos essencialmente com problemas de estimações, pensamos que se justifica retomar a questão de fundo e que, afinal, o debate continua em aberto, sobretudo quando parece vislumbrar-se mais uma viragem no domínio dos pressupostos teóricos da política económica.

7.3.2. A preferência pela liquidez face ao risco

Como ponto de partida, TOBIN (1958) começou por formalizar o pensamento de Keynes relativo aos pressupostos da procura de moeda pelo motivo especulação. Considere-se o investimento em obrigações consolidadas ou rendas perpétuas, cuja taxa de juro anual é r (fixa no momento da emissão). A taxa de juro que se verificará no mercado, num certo momento futuro, não é conhecida, mas pode ser estimada ou antecipada pelos agentes: seja r_e .

No momento da emissão, a taxa de juro das obrigações é igual à taxa de juro do mercado. Assim, se o seu juro tiver o valor de uma unidade monetária, a sua cotação actual será $1/r$.

Se a taxa de juro do mercado fosse sempre igual a r , o valor do capital gerador de um escudo de rendimento no final do próximo ano seria também $1/r$ e não haveria menos-valias. Obviamente, se a taxa de juro descer as cotações sobem (haverá mais-valias), se subir baixarão. Mas isso não se sabe no presente, e daí as diferentes expectativas relativamente a r_e . Assim, a taxa de ganhos ou de perdas de capital antecipada pelos agentes, designada por g , será, como já foi visto anteriormente,

$$g = r/r_e - 1.$$

A taxa de rendibilidade total antecipada será

$$(1) \quad r + g = r + \frac{r}{r_e} - 1.$$

Vê-se, assim, que a antecipação de taxas de juro corresponde à previsão das cotações das obrigações e respectiva rendibilidade. A procura de moeda pelo motivo especulação decorre desta apreciação feita pelos agentes económicos: os "altistas" que prevêem uma queda das taxas de juro (uma subida das cotações) compram títulos, na mira de os venderem mais caros (portanto uma preferência negativa pela liquidez); os baixistas, que têm expectativas opostas (de subida da taxa de juro) vendem obrigações (preferem a liquidez) com vista a evitarem perdas de capital futuras ou, se não têm títulos ou já os venderam, conservam a sua liquidez, que utilizarão na baixa de cotações que esperam.

Sendo a moeda o activo 1, cuja proporção na carteira é x_1 , e as obrigações o activo 2, com o peso x_2 na carteira, a fronteira eficiente, como já se viu é a recta

$$E(R_p) = \frac{r}{\sigma_g} \sigma_p.$$

Como toda esta matéria já foi explicada, vamos apenas recordar as equações fundamentais obtidas.

Tobin parte do princípio que a função $U(R)$ é quadrática, atendendo a que se mede a rendibilidade pelo valor esperado de R e o risco por um momento de segunda ordem (a variância, cuja raiz quadrada é o desvio padrão). Portanto, aceite o princípio da decisão com base nesses dois parâmetros, está implícita a aceitação da existência de curvas de indiferença com base nos mesmos elementos. Argumenta que se fosse $U(R) = R$ a esperança matemática da utilidade seria igual ao valor esperado de R (que é uma constante μ), e do ponto de vista de comportamento isso significaria que maximizar a primeira seria o mesmo que

maximizar a rendibilidade num mundo de certeza. Daí se deduz, como se viu,

$$E[U(R)] = (1+b) \mu + b (\sigma^2 + \mu^2),$$

onde $-1 < b < 0$ para o investidor com aversão ao risco (este é um indivíduo para quem a utilidade marginal da rendibilidade é sempre igual ou superior a zero em qualquer ponto e é também uma função decrescente em relação a R).

Cada vez que se faz constante $E[U(R)]$ obtém-se uma curva de indiferença. Representando a família de curvas de indiferença no eixo $E\sigma$, haverá uma que é tangente à fronteira eficiente, o que determina o ponto de escolha do investidor.

Deste modo, todo o indivíduo racional, que tem aversão ao risco e otimiza a sua utilidade esperada de R, investe uma parte da sua riqueza em moeda e outra parte em obrigações, mesmo que tenha a convicção de que não se engana na previsão da taxa de juro, como dizia Leontief. É o conhecido teorema da separação. Isto é assim, desde que se reconheça a existência do risco (aquela convicção está sempre sujeita à possibilidade de algum erro) e o comportamento de aversão ao risco.

Como se viu, no ponto de tangência da curva de indiferença à recta da fronteira eficiente, o coeficiente angular da recta é igual à derivada daquela curva, donde

$$(2) \quad x_2 = \frac{r}{r^2 + \sigma_g^2} [-(1+b)/2b].$$

Sendo a riqueza dos agentes composta por moeda e obrigações, temos

$$(3) \quad L_2 = (1 - x_2) W.$$

Substituindo a percentagem de títulos da carteira pelo seu valor quando a fronteira eficiente é tangente a uma curva de indiferença, obtém-se

$$(4) \quad L_2 = \left\{ 1 - \frac{r}{r^2 + \sigma_g^2} [-(1+b)/2b] \right\} W.$$

Demonstra-se que esta função é decrescente, côncava para cima, a curva toca quase o eixo das taxas de juro no ponto $r = \sigma_g$ e toca o eixo da moeda no ponto $L_2 = W$, neste caso quando r é nulo. Difere, assim, da

função $L(i)$ keynesiana, que nunca atinge o eixo da moeda, antes tendendo assintoticamente para a linha da taxa de juro mínima.

A função (4) é decrescente, pois

$$(4-A) \quad \frac{\partial L_2}{\partial r} = - \frac{\sigma_g^2 - r^2}{(r^2 + \sigma_g^2)^2} [-(1+b)/2b] W < 0,$$

na condição de $\sigma_g > r$ (note-se que $g = r/r_e - 1$ e r_e é normalmente inferior a 1).

Se em vez da riqueza tomarmos o rendimento, Y , como variável de escala, é muito fácil adaptar a função (4), atendendo a que $W = Y/r$ (a riqueza é o valor actualizado do rendimento à taxa geral de juro r). Por outro lado, atendendo a que $Y = PX$, sendo P o índice de preços e X o produto real, podemos escrever da seguinte forma a procura de moeda real pelo motivo investimento financeiro:

$$(5) \quad L_2/P = \left\{ 1/r - \frac{1}{r^2 + \sigma_g^2} [-(1+b)/2b] \right\} X.$$

Se em vez dos valores reais tomássemos os valores nominais desta função (Y como variável de escala), o comportamento e a elasticidade não se modificariam.

A derivada da função (5) é

$$(6) \quad \frac{\partial L_2/P}{\partial r} = [-1/r^2 + 2ar/(r^2 + \sigma_g^2)^2] X,$$

com $a = -(1+b)/2b > 0$.

Esta derivada é negativa quando $2ar < 1$, o que implica que b se não possa aproximar muito de zero. Mantendo a hipótese $r < \sigma_g$, a segunda derivada é positiva, pelo que a procura real de moeda tem um andamento idêntico ao da procura nominal.

Tendo em conta a teoria da procura de moeda pelo motivo transacções, de BAUMOL (1952), assim como a função da procura pelo motivo especulação do tipo de Tobin (equação 5), podemos dizer que a procura de moeda keynesiana, em termos de disponibilidades reais, passa a ter a seguinte forma:

$$(7) \quad \frac{M_D}{P} = k X^{0,5} r^{-0,5} + \left\{ \frac{1}{r} - \frac{1}{r^2 + \sigma_g^2} [1+b]/2b \right\} X.$$

7.3.3. A elasticidade e reformulação de $L_2(r)$

A elasticidade da função de procura de moeda de Tobin em relação à taxa de juro (recorde-se que $L_2 = (1-x_2) W$) é

$$E_{L_2, r} = \frac{\partial L_2}{\partial r} \frac{r}{L_2} = - \frac{\sigma_g^2 - r^2}{(r^2 + \sigma_g^2)^2} \left(- \frac{1+b}{2b} \right) W \frac{r}{(1-x_2)W}$$

donde, atendendo a que $r = x_2(r^2 + \sigma_g^2)/[-2b/(1+b)]$, a partir da equação (2),

$$(8) \quad E_{L_2, r} = - \frac{\sigma_g^2 - r^2}{(r^2 + \sigma_g^2)} \frac{x_2}{1-x_2}.$$

Se substituirmos x_2 pelo seu valor, obtemos a fórmula alternativa

$$(9) \quad E_{L_2, r} = - \frac{(\sigma_g^2 - r^2) a r}{(r^2 + \sigma_g^2) (r^2 + \sigma_g^2 - a r)},$$

com $a = -(1+b)/2b > 0$.

Tobin não estudou esta elasticidade, mas calculou e analisou a elasticidade da procura de títulos, cuja expressão

$$([\sigma_g^2 - r^2]/[r^2 + \sigma_g^2])$$

é mais simples e não depende doutros parâmetros ou variáveis que não sejam r e σ_g .

Por hipótese, aliás bastante realista, atendendo a que a volatilidade das taxas de juro nominais é elevada, postula-se $r < \sigma_g$, o que permite determinar o sinal das elasticidades.

A partir daqui, concluiu que "a procura de obrigações é menos elástica para as taxas de juro altas do que para as taxas de juro baixas". De facto, esta elasticidade é sempre inferior à unidade e tende para 1 quando a taxa de juro tende para zero. Mas não parece ser possível concluir dessa forma sobre a validade ou não do princípio keynesiano de que a preferência pela liquidez apresenta elevadas elasticidades na zona dos juros baixos, contrariamente ao que Tobin afirmou na parte final do seu artigo.

Efectivamente, o estudo da função da elasticidade, tanto na forma (8) como (9), conduz à conclusão de que quando r tende para zero esta elasticidade também tende para esse valor, como se vê mais facilmente a partir de (9).

Deste modo, não é por aqui que se pode concluir acerca da validade do princípio keynesiano de que na zona das baixas taxas de juro a elasticidade da procura de moeda.

Quando r tende para um certo valor intermédio, a caminho do valor máximo σ_g (ou na vizinhança deste), a elasticidade tende para -1: faça-se, para esse efeito, o cálculo do limite de (8) quando r tende para $\sigma_g \sqrt{2x_2 - 1}$. Finalmente, quando r tende para σ_g , a elasticidade volta a tender para zero.

Efectivamente, o estudo da função (8) e sua derivada (que exige uma álgebra fastidiosa que aqui evitamos), mostra que o valor absoluto desta elasticidade, quando r varia de zero a σ_g , parte de zero, tem um máximo (que pode ser superior a 1, conforme o valor de a), na zona das taxas de juro intermédias, e decresce depois até zero, sendo este um valor tendencial no ponto em que r chega à vizinhança de σ_g . A sua imagem assemelha-se a um u invertido sobre o eixo de r .

Os problemas postos pelo comportamento acabado de analisar ficam bastante ultrapassados se usarmos o rendimento como variável de escala, seja com valores nominais, seja na função da procura real de moeda (5), cuja elasticidade é

$$(10) \frac{\partial L_2/P}{\partial r} \frac{r}{L_2} = \frac{2ar^3/(r^2 + \sigma_g^2) - 1}{1 - ar/(r^2 + \sigma_g^2)}$$

Quando r tende para zero esta elasticidade tende para -1.

Quando r tende para um valor que faça $2ar^3 = (r^2 + \sigma_g^2)^2$, ela tende para zero. O seu valor absoluto tem um comportamento também em u invertido sobre o eixo de r , partindo de 1 e terminado em zero, assumindo valores absolutos altos para taxas de juro baixas e médias, bem como valores baixos para taxas de juro altas. Isto significa que a procura de

moeda como investimento financeiro, tomando o rendimento como variável de escala, tem o comportamento aproximado daquele que Keynes atribuiu à preferência pela liquidez pelo motivo especulação, o que não sucede quando a riqueza é a variável de escala.

No gráfico 1 mostramos o resultado duma simulação típica do funcionamento do modelo (5) (procura real de moeda com o rendimento como variável de escala). Após inúmeras experiências com este e com o modelo (4) verificámos que o comportamento duma e outra fórmula são semelhantes, com excepção das elasticidades, como se tinha visto teoricamente. Também observámos que podemos tomar como exemplo típico aquele em que $b = -0,55$, fazendo subir as taxas de juro desde os 2%, o que se pressupõe no gráfico. Por cima da curva listámos algumas elasticidades nos pontos.

Deste modo, tomando o rendimento como variável de escala, conclui-se que o comportamento das elasticidades é semelhante ao que Keynes atribuiu a $L(i)$, embora aqui falte o ramo quase horizontal a tender para a taxa de juro mínima.

Ora, conforme se vê pelas fórmulas (9) e (10), o valor absoluto da elasticidade da procura de moeda é tanto mais alto quanto mais elevado for a , isto é, quanto mais b se aproximar de zero. Ou seja, os elevados valores das elasticidades dependem da função de utilidade referente às taxas de rendibilidade dos activos financeiros. Simplesmente, esses aumentos têm um limite óbvio, que é o da viabilidade da procura de moeda: se a atingir um certo valor muito elevado, esta passa a ser negativa, o que não faz sentido. Por conseguinte, não é por aí que se pode ir ao encontro das elasticidades a tender para infinito na zona das baixas taxas de juro, de que fala a teoria keynesiana tradicional.

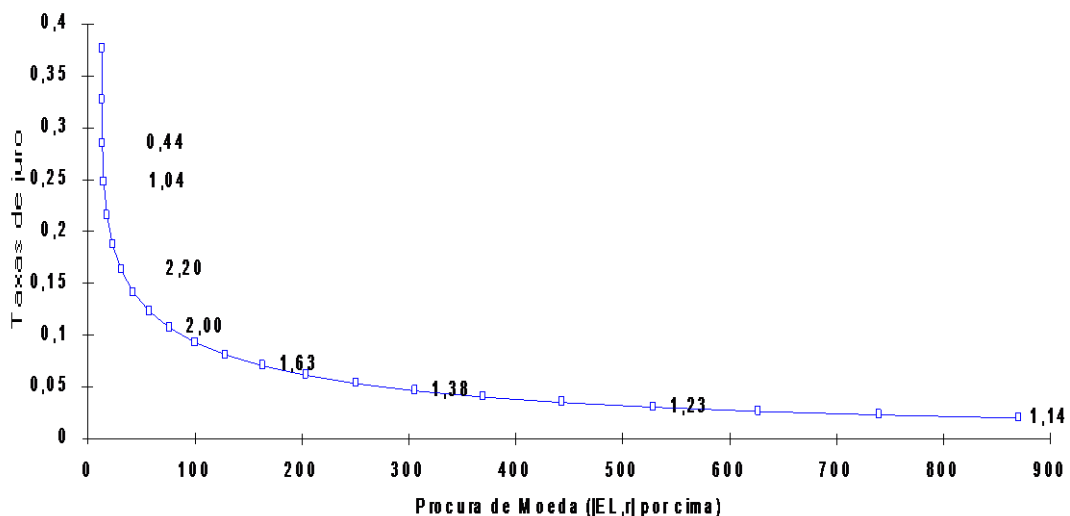


Gráfico 1: Simulação do modelo de procura de moeda $L_2(r)$

Porém, não faz qualquer sentido financeiro dizer que as taxas de juro podem tender para zero. Como a cotação de uma obrigação de taxa fixa é

igual, ceteris paribus, ao seu juro a dividir pela taxa de juro do mercado, quando a taxa de juro tendesse para zero as cotações na bolsa seriam astronómicas, tenderiam para infinito¹. E em nosso entender, não há investidor que numa situação dessas não vendesse os títulos para realizar as fabulosas mais-valias, muito antes de a taxa de juro se aproximar de zero. Resta saber quem seria o comprador, pois dificilmente haveria quem continuasse a prever mais descidas das taxas de juro. Podemos supor que seria o sistema bancário, apostado em fazer baixar as taxas, comprando as obrigações em mercado aberto. Mas, então, a partir de uma certa taxa de juro r_m , já todos os investidores lhe teriam vendido as suas obrigações.

Isto significa, como admitiu Keynes, que existe de facto uma taxa de juro mínima, r_m , que é aquela que os investidores já acham tão baixa que justifica venderem todos os títulos e receberem as mais-valias, altura em que x_2 se anula e toda a riqueza é conservada sob a forma de moeda.

Esta questão, não abordada no artigo de Tobin, implica que seja reformulada a função de utilidade dos investidores, para tomar em consideração o referido comportamento de desinvestimento em obrigações quando atingida r_m .

Efectivamente, a igualdade (2) mostra que, com r significativo, quando for igual à taxa de juro r_m , x_2 só pode anular-se com $b=-1$. Ora se isso acontecer, a expressão da utilidade quadrática mostra que, então, $U(R)$ deve ser igualada a zero nesse momento e não quando $R=0$. Assim, deverá ser:

$$U(R) = \begin{cases} (1+b)R + bR^2, & \text{com } -1 < b < 0, \text{ quando } R > r_m; \\ 0, & \text{quando } b = -1 \text{ e } R = r_m \end{cases}$$

Quanto à procura de moeda pelo motivo investimento financeiro (motivo especulação), tomando o rendimento como variável de escala, teremos:

$$(11) L_2 = \begin{cases} \left\{ \frac{1}{r} - \frac{1}{r^2 + \sigma_g^2} \right\} Y & \text{para } r > r_m \\ W & \text{para } r \leq r_m \end{cases}$$

Esta função não tende assintoticamente para a horizontal que parte de r_m : ela confunde-se com essa recta desde o ponto em que a

¹ Mas isto pressupõe um Mercado clássico, de concorrência perfeita, logo, sem manipulações. Num contexto institucional em que o Banco Central assumia comportamentos diferentes do que aqui se expõe e os mercados financeiros sejam constituídos por oligopólios que tudo controlam, será possível, até, taxas de juro negativas, sem que nada disto se verifique.

curva inicial a intersecta até à vertical que parte de W . Atingida a taxa de juro r_m , toda a riqueza do sector não monetário se encontra sob a forma de moeda e para qualquer valor de W , será sempre $L_2 = W$, pelo que a curva da procura tem um ramo perfeitamente horizontal a partir de $r = r_m$, conforme se mostra no gráfico 2.

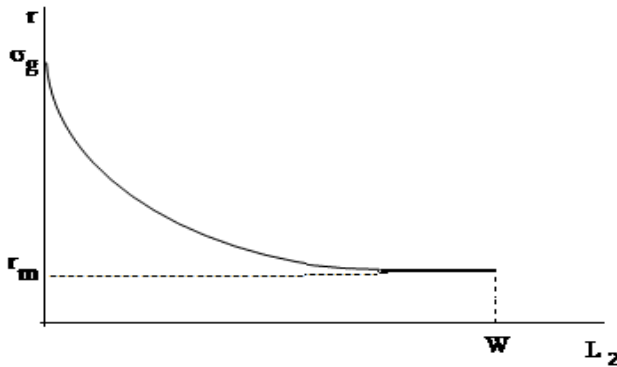


Gráfico 2 : A procura de moeda-investimento financeiro

Esta curva é tipicamente keynesiana, pois se a oferta de moeda intersectar este ramo horizontal, teremos de facto o caso da armadilha da liquidez.

Para taxas de juro logo acima de r_m as elasticidades da procura de moeda serão em módulo um pouco superiores a 1. Se tomássemos a riqueza como variável de escala, nessa zona a procura de de moeda seria rígida, como se viu, deixando de o ser para taxas intermédias, para voltar a ser rígida na zona das taxas altas.

Se trabalhássemos com L_2/P , o andamento seria semelhante, em qualquer dos casos. Mas para efeitos de política monetária é a procura de moeda nominal que interessa, pois se o objectivo for o combate à inflação (isto é, reduzir $\ln P/P_{-1}$), não podemos incluir a variável P na definição do instrumento.

Resta saber qual o efeito destas elasticidades sobre a procura global de moeda, $M_d = L_1 + L_2$.

Note-se que, segundo os manuais de matemáticas, a sua elasticidade é

$$E_{M_d,r} = E_{L_1,r} \frac{L_1}{M_d} + E_{L_2,r} \frac{L_2}{M_d} .$$

7.3.4. Modelos econométricos e resultados

A função de procura de moeda monetarista é do tipo

$$M/P = f(r,p,X)$$

onde p é a taxa de inflação, que é incluída por entenderem que constitui o custo de oportunidade da moeda relativamente à detenção de bens físicos, e as outras variáveis têm os significados que temos vindo a usar. A taxa de inflação tem sido entendida mais como um indicador de expectativas inflacionistas do que como um dado do passado. Quando se recorre à taxa instantânea dada por $\ln(P_t/P_{t-1})$ para a variável p , mais não se faz que adoptar um processo de expectativas adaptativas estáticas. A fórmula multiplicativa tem constituído a especificação do modelo para as estimações econométricas.

Para os post-keynesianos (cf. GOLDFELD, 1973, reprodução Thorn de 1976, p.191), essa função exprime-se por

$$M/P = f(r,X).$$

Para estes não há qualquer justificação teórica para a inclusão da taxa de inflação como argumento (cf. GOLDFELD, 1973, p.213).

Do ponto de vista econométrico, os keynesianos têm a seu favor o facto de a taxa de inflação já estar incluída na taxa nominal de juro, r , pelo que o modelo monetarista tem problemas de multicolinearidade.

Tirando este problema dos argumentos, que não nos parece uma questão crucial, as duas funções são muito semelhantes, podendo dizer-se que é muito mais vasto do que poderia parecer, o campo de acordo entre as duas correntes, ao nível estrito desta função. Evidentemente, no domínio doutrinário, isto é, dos pressupostos monetaristas, por um lado, e dos keynesianos, por outro, para a política económica, o desacordo é total, a começar pelo princípio da neutralidade da moeda e a concluir com as questões da estabilidade de M_d e da elasticidade no ponto da taxa de juro mínima.

GOLDFELD (1973) utilizou modelos multiplicativos como especificação destas funções e apresentou um excelente trabalho com numerosas experiências de estimações econométricas, a partir de dados trimestrais americanos de 1952 a 1972.

Ora, o modelo utilizado nestas estimações é o equivalente da igualdade (7), que não é um modelo multiplicativo, e cuja elasticidade é

$$\frac{d M_d/p}{r} = -0,5 \frac{L_1/P}{r} + \frac{2ar^3/(r^2+\sigma g^2)^2 - 1}{r} \frac{L_2/P}{r} .$$

$$d r \quad M_d/p \quad M_d/P \quad 1 - a r/(r^2 + \sigma g^2) \quad M_d/P$$

Na zona das altas taxas de juro, as elasticidades de L_1/P e L_2/P são inferiores à unidade, pelo que M_d/P será rígida.

Nas zona das taxas baixas esta elasticidade também será rígida, se o peso de L_2/P for ligeiramente inferior a 0,5 (hipótese plausível), pois nessa zona as elasticidades de L_2/P aproximam-se de 1 em módulo, como se viu. Evidentemente, se tomássemos W como variável de escala de L_2 , a função seria rígida nesta zona, pelo que nem seria necessária a hipótese do peso inferior a 0,5. Apenas na zona da taxa de juro mínima a elasticidade será infinita.

Nas suas estimações, Goldfeld usou o agregado monetário M_1 e tomou o rendimento como variável de escala. Para a função de tipo keynesiano encontrou a elasticidade de -0,019 em relação à taxa de juro do papel comercial e de -0,045 para a taxa de juro dos depósitos a prazo (cf. op. cit. p.193). Com a especificação monetarista esses resultados foram -0,015 e -0,038, respectivamente.

Também fez estimações usando a riqueza como variável de escala mas os resultados foram menos credíveis. As elasticidades relativamente às taxas de juro não registaram grandes alterações.

JUDD e SCADDING (1982) dão-nos conta, numa boa revisão da literatura sobre a matéria, posterior a 1973, dos resultados de numerosos trabalhos publicados. Os resultados são semelhantes aos de Goldfeld. Tomemos, a título de exemplo, a regressão do trabalho mais recente então referenciado, o de Kimball (1980): a elasticidade de M_1 em relação à taxa de juro dos bilhetes do Tesouro é -0,019 e para a taxa de juro dos depósitos a prazo é -0,038 (JUDD e SCADDING, pp.1016-1017).

BOUGHTON (1982) estimou para os EUA um modelo multiplicativo do tipo de Goldfeld, adicionando aos argumentos o "q de Tobin" (preço relativo dos bens de capital), com dados trimestrais de 1952 a 1978 e encontrou uma elasticidade de -0,012 para o papel comercial e -0,013 para os depósitos a prazo.

Face a todos estes resultados, conclui-se que as elasticidades da procura de moeda real em relação às taxas de juro são bastante inferiores à unidade, sendo a função bastante rígida, o que está de acordo com a teoria exposta. Pode argumentar-se que esses resultados não serão muito fiáveis, porque a especificação do modelo não terá sido correcta. De facto, se tivermos em conta a teoria keynesiana, parece-nos que, alternativamente, se deve experimentar a estimação dum modelo do tipo da igualdade (7), em vez do modelo multiplicativo.

A provar o interesse de outras especificações, estão os resultados obtidos por HUNT & VOLKER (1981) com um modelo de carteira estruturado em relações lineares, tendo mostrado que por esta via se obtêm parâmetros

bastante robustos, embora não nos tenham fornecido qualquer informação sobre as elasticidades ou dados que nos permitam calculá-las.

Quanto aos monetaristas, eles sempre estimaram modelos logarítmicos, mas isso parece ser uma mera casualidade ou conveniência empirista, porquanto não dispõem duma teoria que permita determinar se essa fórmula é a melhor especificação.

Todavia, baseando-nos na teoria aqui exposta, os resultados empíricos comentados afiguram-se-nos bons indicadores das elasticidades correctas e apontam para a rigidez da função. Conclusão previsível, à luz da teoria da procura de moeda que incorpore as escolhas óptimas de carteira.

7.3.5 - Conclusão

Nesta secção estudámos as elasticidades da procura de moeda elaborada à luz da teoria das escolhas óptimas de carteira. O estudo teórico mostrou que essa função, na versão da procura nominal, tomando a riqueza como variável de escala, tem uma zona de baixas elasticidades, em valor absoluto, que corresponde às taxas de juro mais próximas de zero, seguindo-se uma zona intermédia de elasticidades mais elevadas. Estas podem ser bastante superiores a 1. Conclui-se com uma zona rígida, correspondente às elevadas taxas de juro.

Mas se tomarmos o rendimento como variável de escala, verifica-se que as elasticidades são, em módulo, superiores à unidade na zona das taxas de juro baixas e médias, o que corresponde à situação tipicamente keynesiana.

Admitindo pressupostos adequados para a função de utilidade dos investidores, de modo a reflectir um comportamento de venda generalizada de todas as obrigações quando as cotações estão muito altas e as taxas de juro baixas, reestabeleceu-se uma zona de elasticidade infinita correspondente a uma taxa de juro mínima. Mas imediatamente acima dessa taxa os módulos das elasticidades são inferiores a zero se a variável de escala for a riqueza e um pouco superiores a 1 se tomarmos o rendimento para este efeito.

Porém, num mercado perfeito, raramente ou jamais se atingirá a taxa de juro mínima, cujo nível, por isso mesmo, nunca foi indicado com precisão, apenas se supondo que se situará algures perto de zero. Assim, em geral, admitindo situações de taxas de juro inferiores a um certo nível, que na simulação do modelo se situa nos 10%, a função global de procura de moeda é rígida. É o que mostraram os diversos estudos empíricos que têm sido publicados.

Deste modo, contrariamente ao que têm pensado muitos economistas, a política monetária é eficiente quando se verificam as taxas de juro mais baixas e não apenas relativamente às altas taxas de juro. Por outro lado, de acordo com resultados apenas teóricos, essa eficácia poderá diminuir para as taxas de juro intermédias.

7.4 - A teoria neoquantitativa

Após a grande depressão que se seguiu à crise de 1929 e a publicação da Teoria Geral de Keynes, a teoria quantitativa da moeda, que fundamentava as explicações clássicas da inflação, perdeu a credibilidade como instrumento de análise e de fundamentação de política económica. Por outro lado, pôs em evidência a existência de certas rigidezes de preços que impediam o ajustamento automático da economia para os níveis de pleno emprego pelo mero funcionamento dos mecanismos de mercado. Desse modo, em situações de crise económica justificava-se a intervenção supletiva do Estado para quebrar o ciclo vicioso da estagnação.

O prestígio adquirido pelas ideias de Keynes permitiu justificar politicamente uma intervenção significativa do Estado na actividade económica, quer fazendo despesas à custa de défices orçamentais, considerados virtuosos (porque combatiam o desemprego, relançando a actividade económica em momentos de recessão ou porque impulsionavam o desenvolvimento económico), elegendo a política fiscal e de gastos públicos como instrumento de controlo da inflação, de promoção da equidade social (redistribuição do rendimento via política da saúde, da educação e outros apoios) e de equilíbrio externo. Vulgarizou-se assim uma prática e uma doutrina económica a que se deu o nome de keynesianismo (mas que talvez o próprio Keynes condenasse se tivesse assistido a tudo). Essa política contrariava fortemente os defensores das doutrinas liberais e foi levada a tal ponto que também descontentou os eleitores, que se acharam sobrecarregados de impostos e encargos sociais (por isso, no começo da década de 80, elegeram Margaret Thatcher para primeiro ministro do Reino Unido e Ronald Reagan para presidente dos EUA, ambos defensores do liberalismo e do monetarismo). Estes acontecimentos tiveram uma grande repercussão em todo o lado, tendo-se assistido generalizadamente à onda da "desregulamentação", da desestatização de actividades económicas e diversos serviços tradicionalmente públicos.

O monetarismo é uma concepção liberalista de política económica, que defende como missão primordial do Estado o rigoroso controlo da emissão de moeda para evitar a inflação (concepção quantitativista), o equilíbrio orçamental, a desregulamentação dos mecanismos económicos, que devem ser livremente comandados pelas regras do mercado, assim como a abstenção de qualquer estatização de empresas ou actividades económicas. O grande porta voz desta corrente foi Milton Friedman, que reeditou a teoria quantitativa da moeda, reformulada, para fundamentar a política económica - reduzida, afinal, segundo esta corrente, à política de controlo da massa monetária (daí a designação de monetaristas).

Adoptada por governantes apenas nos anos 80, fora em 1956 que Friedman publicara a sua teoria neoquantitativa, numa época em que Baumol e Tobin se esforçavam por combater a erosão provocada pelas críticas à teoria keynesiana. Diz ele logo no início do no seu trabalho, para justificar a

"ousadia" que na época consistia a defesa destas ideias e declarar que se tratava duma abordagem renovada¹:

"A 'expressão teoria quantitativa da moeda' evoca uma abordagem geral, mais que uma mera etiqueta duma teoria bem definida. O conteúdo exacto desta abordagem vai dum truísmo que define a 'circulação da moeda' até à relação supostamente rígida e invariável entre a quantidade de moeda (definida duma forma ou outra) e o nível geral de preços (também definido duma forma ou outra). Seja qual for o seu exacto significado, a verdade é que a abordagem geral ficou desacreditada após a crise de 1929 e a grande depressão que se lhe seguiu, e só recentemente começou a retomar um lento retorno à respeitabilidade profissional. O presente estudo é em parte um sintoma deste retorno e perpetua em parte uma tradição aberrante. Chicago foi um dos raros centros universitários onde a tradição quantitativa continuou a constituir uma parte central e vivaz da tradição oral ... A teoria quantitativa que desempenhara esta função distinguia-se nitidamente da caricatura atrofiada e rígida que os defensores da nova abordagem pelo rendimento e pela despesa apresentavam tão frequentemente, não sem razão, a partir de grande parte da literatura produzida em matéria de política monetária pelos teóricos 'quantitativistas'".

Esta "tradição" renovada, concebe o papel da moeda na economia como o véu monetário dos clássicos: a moeda é neutra, a procura de moeda pelo motivo de especulação não existe, a esfera monetária e a esfera real da economia não estão interligadas por relações de causalidade. A procura de moeda é uma função válida no longo prazo e é estável relativamente a V (o V da equação $MV=PQ$, reformulada por Fisher desagregando M em notas e depósitos, com as respectivas velocidades de circulação) ou ao k da equação de Cambridge. Isso não significa um V invariável, mas sim uma velocidade rigorosamente previsível em função de variáveis que a determinam, através de relações funcionais estáveis ao longo do tempo: $V = v(\bullet)$. Assim, a procura de moeda será uma função adequada para a previsão, a ideal para fundamentar política económica.

O fundamento da teoria neoquantitativa de Friedman pode encontrar-se na equação das transacções, $M V = P Q$, com M a designar a massa monetária, P o nível geral de preços e Q o valor real (físico) das transacções, donde se deduz $M_d = 1/V Y$, onde M_d é a procura de moeda (como se sabe, V é a velocidade de circulação da moeda) e $Y = P Q$, sendo Y o valor nominal do produto nacional, ou, o que é equivalente, $Y = P X$, onde X é o produto real. Como se disse, Friedman postula para V um valor muito estável em termos de previsão econométrica. Considerando V uma função, $V=v(\bullet)$, teremos a função M_d implícita na equação:

$$Y = v(r, r_e, \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}, w, \frac{Y}{P}, u) M_d$$

onde

Y é o rendimento nominal permanente, isto é, o rendimento de longo prazo

¹ Cf. FRIEDMAN, M. - "The quantity theory of money - a restatement", in R.S.THORN, *Monetary theory and policy*, Praeger Publishers, N. Iorque, 1976, pp.248-266 (reprodução de um trabalho de 1956).

antecipado pelos agentes económicos em dado momento;
 $V = v(\bullet)$ é a velocidade-rendimento de circulação monetária;
 r_b é a taxa de rendimento das obrigações;
 r_e é o que Friedman chama "taxa de juro" das acções;
 w é o quociente constante da riqueza não humana e a riqueza humana;
 u está no lugar de variáveis que traduzem a alteração de gostos e preferências (variáveis que determinam a "utilidade");
 M_d é a procura de moeda;
 P é o nível geral de preços;
 $dP/dt/P (= \dot{p})$ é o valor nominal do rendimento de \$1.00 de bens físicos, no período dt (é a taxa instantânea de inflação antecipada).

Segundo o seu texto, esta é a equação da procura de moeda sob a forma da teoria quantitativa e é apresentada em último lugar, deduzida a partir doutros pressupostos, como passaremos a explicar. Note-se que esta equação corresponde à equação de Cambridge ($M=kPX$), tomada por Keynes como função de procura de moeda pelo motivo de transacções. Só que agora em vez de k temos $1/v(\bullet)$, que não é uma constante, mas sim uma função de diversas variáveis.

Sendo a teoria quantitativa a raiz histórica da procura de moeda de Friedman e os seus objectivos renovar tal teoria, o curioso é que este autor fundamentou a função da procura de moeda por outra via, como passamos a expor. Para ele, a moeda, M , é uma forma de deter riqueza, esta designada por W , sendo um dos activos que compõem uma carteira global do conjunto dos agentes económicos, a saber:

$$W = M + B + E + G + H,$$

onde B é a riqueza detida sob a forma de obrigações, E sob a forma de acções, G sob a forma de bens físicos e H o "capital humano" (infere-se que seja o valor investido nas pessoas com vista a atingir-se uma certa capacidade produtiva, visando gerar rendimentos). Esta carteira tem uma estrutura fixa, resultante da maximização da função de utilidade global dos agentes económicos¹ e cada uma das suas componentes produz um certo rendimento. Designando por Y o fluxo total do rendimento por elas produzido e por r a taxa geral de juro (média ponderada de todas as taxas de rendimento, activos financeiros e reais incluídos), o valor da riqueza é

$$W = \frac{Y}{r}.$$

Contrariamente ao rendimento corrente, este rendimento é líquido, pelo que não inclui as despesas de manutenção da capacidade produtiva humana.

Segundo o seu artigo, a moeda "consiste em unidades de direitos ou mercadorias que são por todos aceites como pagamentos de débitos, a um certo valor nominal fixo", sendo um activo que "presta serviços" ao seu possuidor, como seja a conveniência para pagamentos e transporte de

¹ Devido a esta ideia há quem chame "abordagens de carteira" às teorias de tipo friedmaniano, mas não está correcto, porque ele não apresenta nenhuma teoria da carteira à luz da rendibilidade e risco, como fizeram Markowitz e Tobin.

riqueza, assim como segurança em situações de incerteza (v.g. guerra e outros casos) e até serviços de especulação, entre outros.

Deste modo, concebe a procura de moeda da mesma forma que a procura de um serviço de consumo. Assim, a procura de moeda depende de três conjuntos de factores:

- a) a riqueza total, W , que corresponde à restrição de orçamento;
- b) o preço e o rendimento desta forma de riqueza e das suas alternativas;
- c) os gostos e as preferências dos seus possuidores.

Face a estes princípios, torna-se necessário analisar os rendimentos produzidos pelas componentes da riqueza, o que Friedman apresenta como a seguir se explica. O rendimento da moeda é considerado em espécie, sendo constituído pelos serviços que ela presta ao seu possuidor. A quantificação deste rendimento em termos reais, por cada unidade de moeda, depende do volume de bens que corresponde a essa unidade ou do nível geral de preços, P . Assim, se decidimos tomar o valor de \$1.00 como unidade de medida de cada forma de riqueza, P é uma variável que afecta o rendimento real de cada uma das componentes. O rendimento das obrigações é calculado a partir da respectiva taxa de juro, r_b . O rendimento das acções é calculado a partir duma “taxa de juro” calculada pelos investidores, r_e , tendo em conta que eles consideram um fluxo perpétuo de rendimento real (dividendos mais ganhos de capital, a dividir por P). Assim uma acção que produza um rendimento de \$1.00, medido dessa forma, terá uma cotação igual a $1/r_e$. Quanto ao rendimento do capital humano, não é possível exprimi-lo através de uma taxa de rendibilidade em termos de preços de mercado, pelo que se tomará a variável w , definida pelo quociente entre do rendimento da riqueza não humana e o rendimento da riqueza humana, para representar esse elemento.

Considerando que o valor de cada uma destas componentes é proporcional ao seu rendimento e este depende do que rende cada unidade monetária investida em cada uma dessas parcelas, isto é, a respectiva taxa de juro, teremos então a função de procura de moeda:

$$M_d = f\left(P, r_b, r_e, \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}, w, \frac{Y}{r}, u\right),$$

cuja explicação é a seguinte:

- A variável P é introduzida porque o nível geral de preços afecta o rendimento real de cada uma das cinco formas de riqueza, como já atrás foi dito.

- As variáveis r_b (taxa de juro de B), r_e (respeitante a E) e a taxa instantânea de inflação, $\dot{p} = 1/P \cdot dP/dt$ (referente a G), representam indicadores do custo de oportunidade da inclusão de moeda na carteira de activos.

Por isso, a procura de moeda real (M_d/P) estará negativamente relacionada com estas variáveis, ou seja, o aumento destas provoca uma diminuição da procura de disponibilidades monetárias reais. Efectivamente, se

a taxa de juro das obrigações se eleva (ou se sobe a das acções) o custo de oportunidade de detenção de moeda aumenta, pelo que é relativamente vantajoso colocá-la em títulos. O mesmo se passa com a taxa de inflação, vista como taxa de rendibilidade dos activos reais: se essa taxa sobe, significa que a moeda perde valor e que é mais vantajoso conservar riqueza sob a forma de bens, pelo que diminui a procura de disponibilidades monetárias reais.

- Segundo Friedman, o rendimento permanente é uma das variáveis que maior influência exerce sobre a procura de activos monetários reais, sendo preferível ao rendimento corrente. De facto, o rendimento permanente consiste no nível médio de rendimento que se espera receber regularmente durante um longo período de vários anos. Assim, a volatilidade decorrente das variações anuais do rendimento é eliminada, parecendo-lhe razoável aceitar que a procura dos indivíduos, quer se trate de activos financeiros em geral, quer de activos monetários reais em especial, se relacione positivamente com o rendimento permanente, que a variável Y passará a designar na função.

- A variável w , que significa o quociente de riqueza humana sobre a riqueza total, desempenha um papel pouco importante, podendo negligenciar-se. A sua inclusão deve-se ao facto de os indivíduos poderem desfazer-se de títulos ou bens para custearem despesas de formação, aumentando o capital humano, ou seja, processando-se uma substituição de outras formas de riqueza por capital humano. Assim, para um certo nível de riqueza, quanto mais elevado o capital humano, menor a liquidez da sociedade, já que esse "capital" não se pode vender na bolsa como os títulos. Por isso, como forma de compensação, à medida que w aumenta, sobe a procura de activos monetários reais. A curto prazo w exercerá pouca influência, mas o mesmo não sucederá num período de tempo mais longo.

- A variável u refere-se às preferências de natureza subjectiva respeitantes à detenção de activos monetários reais. É o caso da conveniência em ter dinheiro líquido à mão, do tempo que se perde em transacções financeiras, na "paz de espírito" quando se tem dinheiro no bolso e o comportamento quanto ao risco.

Friedman chamou "taxa de juro das acções" a r_e , expressão muito estranha em termos da prática no mercado de capitais, podendo imaginar-se que se tratará duma taxa de rendibilidade especial, de modo a incluir um prémio de risco. Mas isso não foi referido e o problema do risco está completamente ausente da sua teoria, concebida num mundo sem incerteza, à maneira dos clássicos.

De acordo com Friedman, esta função é homogénea de grau 1 em relação a P e a Y . Relativamente ao produto, há acordo generalizado sobre os efeitos dos aumentos de Y sobre M : um crescimento do produto exige um aumento proporcional da massa monetária. O mesmo não se pode dizer no tocante à relação entre P e M . Ao supor que a procura de moeda é homogénea de grau 1 em relação a P , Friedman adopta o princípio da neutralidade da moeda, comum aos clássicos, segundo o qual um aumento da massa monetária apenas provocará um aumento proporcional em P , isto é,

implica inflação e só isso, não tendo nenhum efeito na esfera real da economia (não altera os preços relativos, pois os preços absolutos virão todos multiplicados pela mesma constante).

Pelo contrário, os keynesianos, entendem, como se sabe, que a moeda não é neutra, isto é, um aumento da massa monetária tem efeitos expansionistas na esfera real da economia (através da descida da taxa de juro, a qual, por sua vez, influencia positivamente o investimento). Daí falar-se em teoria dicotómica em relação à teoria monetária monetarista, sendo a teoria keynesiana uma teoria integrada (integração da esfera real e da esfera monetária da economia).

Então, fazendo $\lambda = 1/P$ e multiplicando P por λ , obtemos

$$M_d/P = f(1, r_b, r_e, \dot{p}, w, X, u)$$

ou, simplesmente,

$$M_d/P = f(r_b, r_e, \dot{p}, w, X, u).$$

Do mesmo modo, com $\lambda = 1/Y$ e multiplicando Y e P por λ , obtemos

$$\begin{aligned} M_d/Y &= f(P/Y, r_b, r_e, \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}, w, 1, u) = \\ &= 1/[v(P/Y, r_b, r_e, \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}, w, 1, u)] \end{aligned}$$

ou, sendo v a velocidade de circulação-rendimento,

$$Y = v(r_b, r_e, \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}, w, \frac{Y}{P}, u) M_d,$$

que é a “equação da procura de moeda sob a forma da teoria quantitativa” que apresentámos no início. Note-se que a inversão algébrica dos argumentos da função v quando se calcula $1/v(\bullet)$ apenas é viável se a especificação do modelo for de natureza multiplicativa. Isso está necessariamente implícito nesta teoria, sem que seja apresentada qualquer justificação.

No artigo citado, esta teoria parece-nos muito marcada por um conjunto de postulados, cuja finalidade última será a de legitimar o princípio monetarista da vantagem das variáveis monetárias como instrumentos primordiais ou até exclusivos da política económica. Aliás, Friedman explica no final do seu artigo o que é ser um “teórico quantitativista”. Não se trata daquele que concorda com a anterior fórmula da procura de moeda, pois, segundo as suas palavras, qualquer economista a poderá aceitar em linhas gerais. Para ele são três os elementos que fazem de um economista um teórico quantitativista:

- (i) O teórico quantitativista aceita a hipótese empírica de que a procura de moeda é altamente estável - mais estável do que funções como a do consumo, por exemplo, que são apresentadas por outros como alternativa de relações fundamentais (estabilidade, explica, não significa postular V constante, significa uma relação de previsibilidade perfeita entre as variáveis explicativas e M_d); além disso, para ele esta função desempenha um papel vital na determinação de variáveis que ele considera de grande importância para a análise da economia como um todo, tais como o nível do rendimento nominal e o nível de preços;
- (ii) O teórico quantitativista também defende que há factores importantes que afectam a oferta de moeda mas que não afectam a sua procura, devido a condições políticas ou psicológicas determinantes das medidas de política das autoridades monetárias e do sistema bancário (isto implica que este teórico não aceita que as forças que fazem aumentar a procura de moeda induzem um aumento da sua oferta, como sustentam os adeptos da teoria do papel comercial - "real-bills doctrine");
- (iii) O único papel da oferta e da procura de moeda é a determinação da taxa de juro, inferindo-se do seu texto, neste ponto um tanto vago, que não é de aceitar a "famosa armadilha da liquidez".

A riqueza é concebida como uma carteira de activos, mas a teoria do risco e da escolha óptima de carteiras está completamente ausente. Pressupõe-se um mundo sem risco, para se negar a validade da preferência pela liquidez pelo motivo de especulação. Por outro lado, são incluídas variáveis insusceptíveis de avaliação empírica - tal é o caso da riqueza humana e da variável u - que depois são abandonadas "devido às dificuldades de estimação empírica".

Assim se compreende que a função de procura de moeda de Friedman tenha sido simplificada, para efeito de estimações econométricas, da seguinte forma, onde r é a taxa de juro do mercado:

$$M_d = P f(r, \dot{p}, X).$$

Como se disse atrás, a variável \dot{p} é a taxa instantânea de inflação, podendo demonstrar-se matematicamente que $\dot{p} = \ln(P/P_{-1})$ e que, sendo p a taxa anual de inflação, $\ln(1+p) = \dot{p}$ (poderá ver-se a demonstração nos manuais de cálculo financeiro, pois é idêntica a relação entre taxa de juro anual e taxa instantânea de juro).

Esta última expressão da procura de moeda, expurgada da variável explicativa \dot{p} , cuja colinearidade com P é evidente, é aceitável dum ponto de vista keynesiano. Simplesmente, Friedman entende que a procura de moeda é rígida em relação à taxa de juro e que depende essencialmente do rendimento permanente e da taxa de inflação. Enquanto os keynesianos entendem que as relações entre a moeda e o rendimento monetário se alteram constantemente, devido às modificações das antecipações dos agentes económicos relativamente aos preços, taxas de juro e nível de actividade,

para Friedman a função $V = v(.)$ é estável, isto é, a procura de moeda é perfeitamente previsível em função dos factores que a determinam V .

A polémica entre monetaristas e keynesianos estendeu-se ao campo dos estudos econométricos, uns tentando provar a estabilidade das variáveis monetárias e outros o contrário. Em muitos casos, porventura em quase todos, verificou-se que essa estabilidade não existe ou é muito discutível, embora, a nosso ver, essa questão devesse considerar-se secundária, conhecidos como são os problemas das estimações econométricas. Mais importante é a análise das consequências das políticas monetárias monetaristas e das keynesianas e procurar se existem alguns pontos de convergência. Retomaremos este aspecto na secção seguinte.

Entre nós, foi publicado um estudo de estimações da procura de moeda¹, com vista a averiguar da aplicabilidade, ou não, da teoria friedmaniana. O modelo utilizado foi do seguinte tipo:

$$\ln(M_d / P) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X + \alpha_2 \ln r + \alpha_3 \dot{P} + \alpha_4 \ln (M/P)_{t-1} + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3$$

onde D_i são variáveis binárias ("dummies") com vista a tomar em consideração a sazonalidade (trabalhou com dados trimestrais brutos, do período 1960-1980, 83 observações). Como se vê, trata-se de um modelo multiplicativo, com uma variável desfasada, correspondente à última forma da

função da procura de moeda de Friedman. Note-se que $\dot{P} = \ln(P/P_{-1})$. Trabalhando com o agregado M_1 , obtive os seguintes resultados:

$$\ln(M_d / P) = 276 + 0.094 \ln X - 0.037 \ln r - 1,0 \dot{P} + 0.94 \ln(M/P)_{t-1} - 0.16 D_1 - 0.09 D_2 - 0.08 D_3$$

$t \quad (1.9) \quad (2.6) \quad (1.8) \quad (5.1) \quad (24.7) \quad (15.4) \quad (8,79) \quad (7,8)$

R^2 (corrigido) = 0.96; DW = 1.96.

Os resultados são econometricamente bons, pois os parâmetros são significativos, com o sinal que Friedman lhes atribui e elevado coeficiente de determinação. Porém os testes de estabilidade realizados pelo autor mostraram que os coeficientes se alteram ao longo do tempo e que as previsões feitas através da função estimada estão sujeitas a erros anormais (maiores para os períodos finais). Assim, concluiu que, no caso português, esta função não é estável a longo prazo - contrariamente às teses friedmanianas - e que não é adequada para a previsão e, por conseguinte, para a fundamentação da política monetária, como já se tinha concluído para outros países.

O cálculo das elasticidades da procura de moeda real (pela fórmula $b/[1-d]$, onde b é o coeficiente da variável considerada e d o coeficiente da moeda desfasada) dá 1,48 para o rendimento real e -0,57 para a taxa de juro, considerando os dados do período global. Porém, para o subperíodo 1960-1973 a primeira é 3,62 e a segunda -3,65. Em qualquer dos casos, estas

¹ Cf. SILVA, Carlos Pereira da - "A procura de moeda em Portugal: alguns resultados empíricos referentes ao período 1960- 1980", *Estudos de Economia*, Lisboa, Jan-Março 1985, pp. 201-219.

elasticidades são superiores em módulo às calculadas para os EUA, Japão, Canadá, Alemanha, França, Itália e Reino Unido.

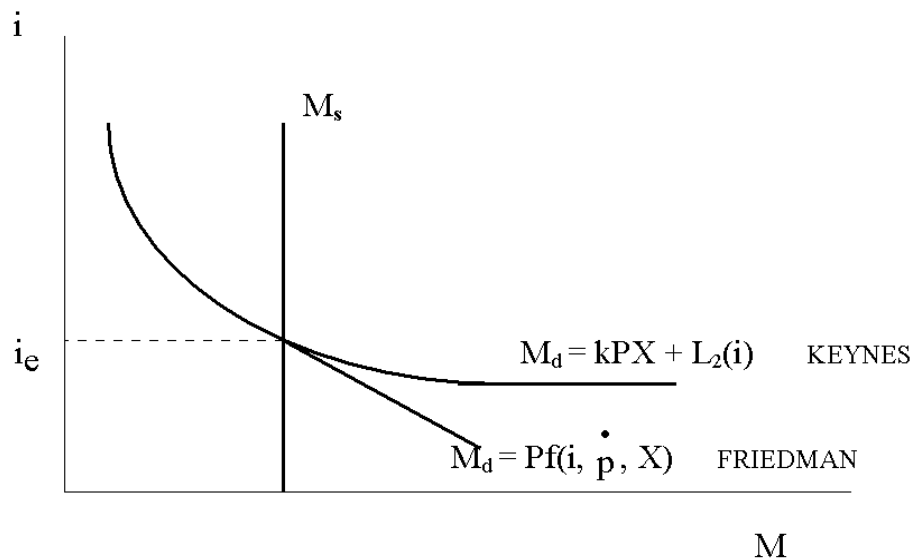
Aparentemente, os monetaristas não têm razão. Mas, como na devida altura será visto, não entendemos que a verdade, no tocante à política económica, esteja apenas de um dos lados. Os monetaristas tiveram o mérito de chamar a atenção para o exagero dos gastos públicos e dos impostos excessivos, típicos dum post-keynesianismo abusivo, se bem que, infelizmente, as suas teorias, demasiado enfiadas, tenham o inconveniente de conduzir a análises incorrectas e, por consequência, políticas inadequadas ou mesmo perversas.

7.5 - O equilíbrio monetário

Para o estudo do equilíbrio monetário necessitamos das funções da procura e da oferta de moeda. No entanto, como vimos na análise anterior, existe controvérsia sobre a procura de moeda.

Do lado da oferta de moeda não há discordâncias, entre keynesianos e quantitativistas: trata-se de uma recta vertical no referencial (i, M) , já que M_s é exógena, não depende de i . No lado da procura há divergências quanto à rigidez da procura de moeda em ordem a i : os monetaristas entendem que a procura de moeda é sempre rígida em relação à taxa de juro, enquanto os keynesianos pensam que isso apenas é verdade na zona das altas taxas de juro.

Vejamos as funções representadas graficamente.



O ponto de cruzamento das duas curvas determina a taxa de juro de equilíbrio no mercado, i_e . Na zona de taxas de juro mais altas a procura de moeda é pouco flexível em relação à taxa de juro, quer para Keynes, quer para Friedman: uma grande redução das taxas de juro induz um reduzido

aumento da procura de moeda, isto é, a um pequeno aumento da oferta de moeda corresponde uma forte descida da taxa de juro.

Para a zona das taxas de juro mais baixas a procura de moeda torna-se muito elástica para Keynes, mas segundo Friedman mantém-se rígida.

Como é difícil estabelecer com rigor onde começa a zona das baixas taxas de juro, não é possível delimitar perfeitamente as consequências práticas deste desacordo. Suponhamos que a taxa mínima de juro real, de acordo com o que Keynes pareceu sugerir na Teoria Geral, é de 1,5 a 2% (taxas para prazos superiores a um ano). Será quando as taxas de juro se aproximam deste limiar que as diferenças começarão a notar-se. No entanto, o que se tem verificado nos países desenvolvido é que uma taxa de juro real para as obrigações do Estado (activos sem risco) anda pelos 3 a 4%, o que significará que os depósitos a prazo andarão pelos 5 a 6% e as taxas de juro activas pelos 7 a 8%. Julgamos, assim, que o mais normal será não se entrar na chamada zona de baixas taxas de juro e que o desacordo entre keynesianos e monetaristas não terá alcance prático.

Do ponto de vista teórico o desacordo tem consequências importantes relativamente ao automatismo do equilíbrio geral da economia e eficácia da política monetária, com os keynesianos a descrever da capacidade do mercado para efectuar por si só as correcções necessárias em situações de desemprego e os monetaristas a pensarem o oposto. Porém, a partir deste limiar, deixamos de nos posicionar no terreno do desacordo teórico e passamos para o domínio da filosofia social, da doutrina económica, isto é, de sistemas de pensamento em que os valores em que cada um acredita constituem elemento determinante. Esta observação parece-nos muito importante, porque frequentemente o desacordo doutrinário tem aparecido, nesta matéria, transformado em divergência teórica, o que constitui dificuldade inegável relativamente à objectividade da análise.

Os teóricos da economia do desequilíbrio, numa linha post-keynesiana, referiram um caso, chamado do investimento insuficiente, que convém não confundir com a armadilha da liquidez. De facto, as taxas de juro demasiado baixas podem não ser atingidas, mas é possível, numa situação de recessão, em que os empresários não antevêem mercado para a sua produção, que por mais que elas desçam eles não aumentam o investimento. De facto, que sentido faz pedir dinheiro emprestado para investir, por mais baixa que seja a taxa de juro, se depois não se vende e há que pagar capital e juros? O resultado seria provavelmente a falência. Nessa situação, a política monetária será ineficaz para relançar a economia. Mas a razão é a falta de confiança dos empresários e não uma procura de moeda infinitamente elástica.

Quanto à questão da volatilidade de V e, por conseguinte, da estabilidade de M_d , os keynesianos dizem que V é instável, o que implica a imprevisibilidade da procura de moeda e, portanto, a ineficácia da política monetária. Os monetaristas alegam o contrário. Mas, uma vez mais, não está em causa uma aparente divergência teórica: o que está em causa é uma verdadeira discordância no domínio da filosofia social (os keynesianos defendem uma significativa intervenção do Estado e os monetaristas o oposto).

De facto, conhecidas como são as dificuldades relativas à estimação econométrica, com resultados sempre aproximativos, podendo "jogar para os dois lados", como é possível ter certezas tão absolutas em relação à estabilidade ou à instabilidade de V ?

Mais importante que esta discussão, parece-nos ser a questão da integração da esfera monetária e da esfera real da economia. Para os keynesianos essa integração é importante, sendo a taxa de juro a variável de ligação entre as duas esferas, enquanto para os monetaristas a moeda é neutra. Isto é: os keynesianos pensam que a variação das taxas de juro resultantes do confronto da procura e da oferta de moeda têm efeitos na esfera da produção e do emprego, enquanto os monetaristas consideram irrelevante essa questão e fazem outro tipo de abordagem (consideram os mecanismos de mercado de produtos finais e factores produtivos, que tudo equilibram a longo prazo). Assim, uma política monetária restritiva, com fortes subidas das taxas de juro (como a que se verificou com as políticas de convergência na Europa no início da década de 90), pode provocar uma recessão e desemprego. Os raciocínios monetaristas alegam que isso é saudável, pois a inflação baixará, a moeda nacional será cara e os agentes económicos ver-se-ão forçados a adoptar procedimentos de redução de custos, nomeadamente nas remunerações do trabalho, logo mais competitivos. Resultará daí um crescimento económico que, no longo prazo, anulará o desemprego.

Evidentemente, no longo prazo a memória social não existe e também não se conhece estudo nenhum que tenha provado que medidas más no curto prazo foram boas a longo prazo. Aliás, entre dois momentos temporais afastados, acontecem tantos eventos de efeitos contraditórios, numa realidade social dinâmica, que se torna difícil ou mesmo impossível tal prova. E como "a longo prazo estamos todos mortos", uma vez mais se cai no domínio do que é ou não socialmente razoável e suportável.

7.6 - O modelo de St. Louis

Dissemos que o modelo de Friedman (podemos acrescentar, os modelos de todos os monetaristas) é dicotómico. Ele próprio escreveu no artigo já citado: "a teoria quantitativa é uma teoria da procura de moeda e não uma teoria do produto, nem do rendimento monetário ou do nível de preços. Qualquer afirmação acerca destas variáveis requer uma combinação da teoria quantitativa com algumas especificações acerca das condições da oferta de moeda assim como eventualmente acerca das outras variáveis". Verifica-se que ele estava preocupado essencialmente com os aspectos monetários da economia e irá fundamentar a política económica apenas baseado neste submodelo. A parte real resolve-se automaticamente através do modelo do equilíbrio geral e independentemente da moeda (mas para isso é importante que os mercados funcionem, daí a defesa do liberalismo e o apelo à desregulamentação).

A oferta de moeda \bar{M} , em unidades nominais é determinada autonomamente e a equação $Y = v M$ define as condições sob as quais este

stock nominal de moeda \bar{M} será o montante procurado. Esta equação, por si só, é insuficiente para determinar o rendimento monetário. Para que ela se converta num modelo completo de determinação do rendimento é necessário supor que a procura de moeda é altamente inelástica em relação às variáveis de v , ou tomar estas como rígidas e fixas. E, mesmo assim, temos um modelo de rendimento nominal, que nada nos diz da determinação do rendimento real. Até aqui, diz Friedman, todos os economistas estarão de acordo. Onde há discordância é acerca do comportamento das variáveis monetárias.

Devido a estas concepções, o quantitativista encara a política monetária como consistindo essencialmente no controlo da oferta monetária com o objectivo de combater a inflação e a isso se reduzirá a política económica (num quadro de liberalismo). Em suma, o quantitativista é monetarista.

Em trabalhos publicados em 1970 e 1971 Friedman apresentou um modelo com base nas ideias já expostas, onde está implícita a teoria de inflação monetarista.

É um modelo onde está ausente a esfera real da economia, no qual o aumento excessivo do rendimento nacional nominal constitui a explicação imediata da subida dos preços, para além da inflação antecipada pelos agentes económicos. Quando se diz aumento excessivo, está-se a comparar a taxa de crescimento do rendimento nacional com a taxa de crescimento do produto real. Mas logo se vê que é a emissão de moeda que causa a inflação, pois a taxa de crescimento do produto nominal depende da taxa de crescimento autónoma da oferta de moeda. Esse modelo inspirou a construção do "modelo de S. Luís", adoptado no Banco de Reserva Federal de S. Luís, publicado por Andersen e Carlson¹, seus autores, que já é um clássico nesta matéria.

No trabalho referenciado os autores esclarecem que o modelo se baseia em quatro proposições monetaristas básicas. Nas suas palavras, estas proposições são as seguintes:

"1. As acções exercidas sobre a massa monetária são o factor dominante nas contribuições para as flutuações económicas.

2. As acções monetárias têm um reduzido efeito duradouro, se é que têm algum, sobre as variáveis reais, apenas exercendo influência significativa sobre as variáveis nominais.

3. As acções orçamentais, definidas como alterações na despesas do Estado com um dado "stock" de moeda têm um impacto apenas transitório sobre a actividade económica.

4. A economia privada é estável por natureza."

1. Cf. ANDERSEN, Leonall C. & CARLSON, Keith M. - "St. Louis model revisited", *International Economic Review*, vol.V, Nº 2 (Junho 1974), pp.305-327.

Após a explicação pormenorizada do modelo teórico (que aqui omitimos, porque nos parece suficiente a sua apreensão a partir da exposição que fizemos e dos resultados econométricos, tendo em vista que estamos a discutir apenas a questão da dicotomia), os autores apresentaram as estimações e analisaram os pontos fortes e os pontos fracos do modelo. Apresentamos a seguir algumas regressões que estimaram com o referido modelo (entre parêntesis os t de Student; dados trimestrais de 1953 a 1973).

1. Equação da despesa total

$$\Delta Y_t = 1,52 + 5,30 \Delta M_{t-1} + 0,54 \Delta E_{t-1}$$

(1,59) (8,10) (1,36) $R^2=0,68$; DW = 1,89

2. Equação dos preços¹

$$\Delta P_t = 2,46 + 0,09 D_{t-1} + 0,96 \Delta P^*_t$$

(5,03) (6,00) (12,92) $R^2=0,75$; DW = 2,35

3. Equação da taxa de desemprego

$$U_t = 3,90 + 0,04 G_t + 0,29 G_{t-1}$$

(77,0) (1,00) (8,29) $R^2=0,92$; DW = 0,65

4. Equação da taxa de juro a longo prazo

$$R^L_t = 1,44 - 0,04 m_t + 1,50 Z_t + 0,12 x_{t-1} + 0,99 \pi / (U/4)_{t-1}$$

(5,46) (-2,1) (12,0) (1,67) (21,81)

$R^2=0,92$; DW = 0,65

5. Equação da taxa de juro a curto prazo

$$R^S_t = -0,44 - 0,12 m_t - 0,89 Z_t - 0,54 x_{t-1} + 1,16 \pi / (U/4)_{t-1}$$

(-1,02) (-3,2) (3,66) (5,18) (13,23)

$R^2 = 0,68$; DW = 0,50

onde:

o asterisco significa que as letras por ele afectadas designam valores antecipados;

π - taxa de inflação verificada;

Y_t - PNB a preços correntes, sendo $Y=PX$ ou $X=Y/P$;

P_t - índice de preços implícito no PNB;

D_t - pressão da procura, definida pela equação $D_t = \Delta Y_t - (X_{Ft} - X_{t-1})$, onde o F designa pleno emprego;

E_t - despesas federais altamente geradoras de emprego;

x_t - taxa de crescimento do rendimento ou produto real;

M_t - massa monetária (oferta de moeda verificada);

m_t - taxa de crescimento autónomo da oferta de moeda.

R_t - taxa de juro do mercado (afectada por L=long; S=short);

U_t - taxa de desemprego; U/4 é o índice do desemprego em percentagem da força de trabalho, com base no valor 4 (taxa de desemprego incompressível, ou de pleno emprego "na prática");

G_t - "gap" do PNB, definido pela equação $G_t = (X_{Ft} - X_t) / X_{Ft}$;

Z - variável muda (0 para I/1955 - IV/1960; 1 para I/1961-1973).

¹ Nesta equação presume-se que " ΔP^*_t " é determinado pelas variações dos preços no passado"

À primeira vista este modelo parece acolher ideias keynesianas: aparentemente, a inflação é explicada por um excesso de procura global (equação 2, via variável D_t). Mas não. A expansão da variável D_t depende da expansão do produto nominal (ΔY_t), o qual, pela equação 1, é determinado pela massa monetária, quer directamente (ΔM_{t-1}), quer indirectamente (ΔE_{t-1}), despesas estatais certamente financiadas por criação monetária. Não há no modelo uma equação que relacione o acréscimo de produto real com o investimento e taxa de juro.

A natureza dicotómica deste modelo é evidente: a esfera real está ausente (sistema independente que se resolve à parte); as equações fundamentais são a dos preços e a da despesa total (esta por ser indispensável para determinar a pressão da procura, que é como quem diz para determinar P); a equação do desemprego não está relacionada com nenhuma variável da esfera monetária e figura no modelo a título de mera regressão de previsão da taxa de desemprego (certamente para as análises do tipo curva de Phillips, "mais desemprego, menos inflação"); também as funções das taxas de juro aparecem como funções de previsão e nenhuma outra função depende destas variáveis.

7.7- Canais de transmissão dos efeitos monetários

Quer os keynesianos, quer os monetaristas consideram a oferta de moeda uma função exógena. Inclusivamente, as grandes preocupações da análise keynesiana foram para o lado da procura de moeda, cujo comportamento determinaria a importante influência que as variações da oferta de moeda exógena exerce sobre a economia real, com excepção do caso raro da armadilha da liquidez. Talvez pela pouca importância que Keynes atribuiu ao estudo da oferta de moeda e ao impacto da sua teoria de ineficácia da política monetária para relançar a economia em situação de crise e baixas taxas de juro (preconizando, como se sabe, a política orçamental), chegou a generalizar-se a ideia errada, nos manuais post-keynesianos, de que "a moeda não interessa". Em contrapartida, para os monetaristas, por tanto falarem na moeda - exactamente para dizerem que ela é neutra, que a sua influência sobre a economia real é reduzida ou nula - só a moeda interessa (até porque, para eles, só a política monetária é que conta).

Trata-se de uma visão distorcida, exactamente oposta à filosofia das teorias em causa. Então, quais os efeitos de um aumento da oferta de moeda, que todos entendem de natureza exógena? E qual o mecanismo de transmissão dos seus efeitos à economia, ou, como também é costume dizer, quais os canais de transmissão?

Antes de mais, convém salientar que monetaristas e keynesianos não estarão de acordo a esse respeito, atendendo a que discordam sobre os efeitos do aumento da massa monetária.

Vejamos o ponto de vista keynesiano: os aumentos da oferta de moeda exercem os seus efeitos sobre a esfera real da economia através de três canais:

- 1 - o custo do capital;
- 2 - os efeitos de riqueza;
- 3 - o racionamento do crédito.

Em qualquer dos casos, trata-se da transmissão dos efeitos de variação da taxa de juro em consequência de alterações da oferta de moeda, quer alterando o custo do capital, quer fazendo aumentar ou diminuir a riqueza, quer alterando os valores do crédito que os bancos estão dispostos a conceder.

Para os monetaristas, o aumento de moeda vai significar uma alteração da riqueza dos indivíduos, o que altera a sua distribuição pelas diferentes componentes da carteira global em que ela é aplicada. Isso terá efeitos sobre a procura global, provocando inflação, e algumas consequências, embora pouco significativas, sobre o produto real. A ponte de ligação entre uns e outros está no efeito de liquidez real, aspecto já referido a propósito do contributo de Patinkin.

Vejamos em pormenor o mecanismo de transmissão dos efeitos monetários sobre a economia.

I - Canal do custo de capital .

O banco central faz variar a taxa de juro através de operações em mercado aberto. Quando resolve aumentar a massa monetária compra títulos no mercado monetário, o que faz descer a taxa de juro (injecta liquidez e os juros baixam, como se diz correntemente).

A descida persistente das taxas de juro no mercado monetário vai fazer baixar as outras taxas de juro, nomeadamente as dos depósitos a prazo e as do crédito, por força dos mecanismos de concorrência nos mercados financeiros.

Como é sabido, o crédito bancário é concedido às empresas para financiamento do fundo de maneio (capitais de funcionamento, financiados com crédito de curto prazo) e do investimento (financiamento de projectos de investimento, através de empréstimos a médio e longo prazo). Os bancos também concedem crédito aos consumidores, mas esse não interessa a este canal de transmissão, pois não há aí um custo de capital. Com efeito, a taxa de juro praticada no crédito às empresas pode considerar-se como o custo do capital. Se se trata de capitais alheios, trata-se do custo financeiro efectivo de cada unidade de capital pedido emprestado. Tratando-se de capitais próprios, trata-se de um custo de oportunidade, pois esses capitais, em vez de investidos na sua empresa, podiam ser emprestados no mercado de capitais.

Assim, se a taxa de juro baixa, no mercado monetário, devido ao aumento da oferta de moeda, o custo do capital diminui. O inverso se passa, no caso de redução da oferta de moeda.

Ora, o investidor toma a sua decisão de efectuar ou não um investimento, através de uma análise baseada na taxa de juro apropriada, o que se designa correntemente por técnica de avaliação de projectos de investimento.

Considere-se um investimento I previsto para funcionar durante n anos, produzindo receitas líquidas R_t (proveitos menos despesas de exploração) em cada ano t ($t = 1, 2, \dots, n$). A receita R_n inclui os proveitos líquidos correntes do último ano de vida do projecto assim como o valor residual do projecto (venda de todos os activos existentes na altura). Seja a r a taxa de juro aplicável ao crédito de longo prazo (n anos). O valor actualizado do somatório de receitas R_t é:

$$\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

O valor actualizado de I é igual a I , pois a fórmula de actualização é-lhe aplicada com $t=0$, por se tratar dum valor presente. Então, comparando o valor actual do investimento com o somatório de actualização das receitas que dele se espera, o investidor toma a sua decisão. Assim se

$$\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} \geq I$$

o investidor decide executar o projecto. Rejeita-o, se o valor do investimento for superior ao valor total das receitas actualizadas. Qual a racionalidade deste procedimento?

Se I for o valor de capitais próprios ele pode emprestar esse montante à taxa de juro r , obtendo anualmente uma receita $R_t = r I$, capitalizável à mesma taxa de juro. No final dos n anos terá um montante acumulado igual a $(1+r)^n I$, cujo valor actual é I . Assim, neste caso, a diferença entre o valor presente do investimento e o valor actualizado do total das receitas é nulo, sendo este o resultado mínimo aceitável, viável numa situação em que não existe o risco da actividade empresarial. No caso de optar pelo investimento empresarial, ele deverá incluir nos custos o respectivo prémio de risco, de modo a obter as receitas líquidas adequadas. Assim, no caso de igualdade entre investimento e receitas totais actualizadas o investidor estará numa situação de indiferença, aliás, marginal (abaixo desse ponto a decisão será de

rejeição). Se as receitas totais actualizadas forem superiores a I, a opção irá sem dúvida para o investimento empresarial, em vez de emprestar o dinheiro. O raciocínio seria semelhante para o caso de pedir I emprestado, só que em vez de receitas actualizadas deveria falar-se de custos actualizados, de igual montante global. No final, o investidor deveria encontrar-se em condições de reembolsar o empréstimo e juros acumulados.

Suponhamos, agora, a variação da taxa de juro, no caso da situação marginal, em que

$$\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} = I$$

Se a taxa de juro subir o primeiro membro da equação baixa e os investidores nesta situação rejeitam os projectos de investimento. O investimento diminui. Se a taxa de juro baixar, a soma das receitas actualizadas sobe. Os investidores em situação marginal passam para uma posição mais vantajosa e outros investidores com projectos menos rentáveis entrarão em actividade, já que os seus investimentos passam a ser viáveis. O investimento aumenta.

Esta análise corresponde, afinal, à **teoria da eficiência marginal do capital**, que Keynes definiu como sendo "a taxa de desconto que, aplicada à série de anuidades constantes constituída pelos rendimentos antecipados do capital durante a sua existência, iguala o valor actual destas anuidades ao preço de oferta do capital". No caso que apresentámos, quando o somatório das receitas actualizadas é igual a I, o valor de r é a eficiência marginal do capital.

Quando a oferta de moeda se modifica, a taxa de juro varia, as cotações dos títulos também se alteram e a composição das carteiras dos investidores fica diferente. Alguns agentes económicos ficam mais ricos (os possuidores de títulos cujas cotações sobem) e outros menos ricos (os que estão em situação oposta). A riqueza global ficará na mesma, embora a sua distribuição e as estruturas das carteiras se altere. Mas não é isso que influencia o seu comportamento em termos de análise do custo de capital. À luz da teoria keynesiana, o que influencia o seu comportamento é o motivo especulação relativamente à procura de moeda e a posição dos investidores em capital real, de acordo com a análise que apresentámos acima.

II - Canal dos efeitos de riqueza

Designam-se por efeitos de riqueza as opções que os agentes económicos fazem em consequência da alteração do valor dos seus patrimónios.

Em que medida é que o aumento da massa monetária pode significar aumento de riqueza e quais as consequências de facto?

As respostas variam consoante as escolas, mas o resultado a que chegam é semelhante, podendo dizer-se que entrámos num domínio onde se pode encontrar consenso entre keynesianos e monetaristas.

Para os monetaristas, a riqueza define-se pela soma do valor dos activos físicos (K), com o valor da moeda a preços constantes (M/P) e o valor actualizado dos rendimentos, a preços constantes, dos activos financeiros (B/r, onde r é a taxa de juro em sistema de rendas perpétuas):

$$W = K + M/P + B/r.$$

Os agentes económicos fixam W de acordo com determinada função de utilidade e vão reagir a toda a alteração que se venha a verificar nesse valor, de modo a mantê-lo. Se a massa monetária aumenta mais que os preços, M/P sobe. Os agentes económicos vêem-se com uma riqueza superior à que haviam fixado como objectivo, pelo que vão gastar o excesso em consumo. O consumo aumenta. Se a taxa de juro baixa, o valor dos activos financeiros aumenta, pelo que teremos uma situação semelhante à anterior e o consumo aumenta. Com o mesmo raciocínio se explica a descida do consumo quando a taxa de juro sobe.

O efeito da riqueza sobre o consumo também se designa por "efeito Pigou", por ter sido este economista quem pela primeira vez chamou a atenção para o facto de as opções dos agentes económicos serem influenciadas pelos valores dos seus activos. Por outro lado, Patinkin introduziu o efeito de liquidez real, que está presente na análise que acaba de se apresentar.

Os keynesianos não concordam sem reservas com o conceito de riqueza atrás apresentado, mas concordam com o efeito do aumento da massa monetária sobre o consumo, via taxa de juro. Trata-se duma análise que se deve a trabalhos de Duesenberry(1949), assim como Ando e Modigliani (1963; 1969).

Quanto ao conceito de riqueza questiona-se o facto de se considerar a liquidez real, M/P, como fazendo parte da riqueza global dos agentes económicos dum país. De facto, a moeda é emitida através da concessão de crédito aos particulares e ao Estado. Deste modo, quando a moeda é criada, há um aumento de activo para os bancos e um igual aumento de passivo para aqueles que beneficiaram do crédito. Tudo somado, dá um aumento de riqueza igual a zero. O mesmo não sucede se a criação de moeda se dever a um afluxo de divisas ao país (em contrapartida de exportações, transferências externas ou empréstimos estrangeiros). Nesse caso pode considerar-se que a criação monetária significa um aumento de riqueza ao nível da economia.

Se utilizarmos o conceito de "moeda externa", de Gurley e Shaw, para a massa monetária a preços constantes que constitui a liquidez real, M/P, a teoria monetarista do consumo é aceitável para os keynesianos. A moeda externa é constituída pela massa monetária criada em contrapartida de disponibilidades sobre o exterior ou de crédito ao Estado. Embora se possa discutir se o crédito público significa um aumento de riqueza a nível nacional,

ele é-o de facto para o sector privado, que é aquele a que respeita a função consumo.

Mas é mais pelos efeitos que a taxa de juro exerce sobre o consumo do que pelos efeitos directos do aumento de M/P, que os keynesianos explicam a transmissão à esfera real das consequências dum subida da oferta de moeda. Para eles, o aumento da oferta de moeda faz descer a taxa de juro, o que implica um aumento do consumo. Mas como, se Keynes tinha dito que a poupança não depende da taxa de juro, o que implica que o consumo também não? (De facto, $S = sY \Rightarrow C = Y - S \equiv (1-s)Y$). É que a análise de Keynes diz respeito ao rendimento do período presente e o consumo depende também do rendimento futuro. Portanto, o que disse Keynes não é posto em causa, é um caso particular dum teoria mais geral, como vamos ver.

Considere-se, em primeiro lugar, a definição de riqueza. Para isso, é necessário conhecer o fluxo anual de todos os rendimentos (Y_t) do conjunto dos agentes económicos e a taxa de juro (r) que permitirá a actualização desse fluxo. A soma actualizada constitui a riqueza ($t=1$ é o período actual):

$$W = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} + \dots + \frac{Y_n}{(1+r)^{n-1}} .$$

O horizonte temporal n representa o número de anos em que cada indivíduo vai receber rendimentos. Considerando o consumo presente (C_1) como função da riqueza, poderemos admitir a seguinte fórmula:

$$C_1 = k Y_1 + k' \sum \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}} \quad (k>0; k'>0).$$

Deste modo, o consumo é função crescente do rendimento do período actual e decrescente em relação à taxa de juro, se admitirmos Y_t constante, antecipado a partir dos rendimentos do período actual.

Mas será que a função acabada de apresentar é indiscutível? Que sentido faz considerar o consumo função de rendimentos futuros e, por aí, da taxa de juro?

Demonstra-se que aquela função é válida desde que se admitam certas hipóteses (que podem não se verificar). Consideremos apenas dois períodos, por comodidade e admitamos que há três tipos de consumidores:

A - consomem mais do que ganham no período 1, recorrendo a crédito, que pagarão no período 2, com sacrifício do consumo nesse período, C_2 ;

B - consomem o que ganham em cada período ($C_1=Y_1$; $C_2=Y_2$);

C - poupam no período 1 para consumirem mais no período 2, pelo que vão emprestar dinheiro a juros e gastarão tudo no segundo período.

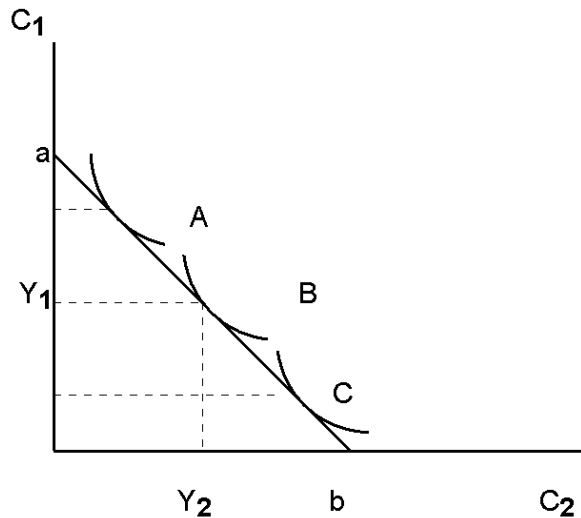
Para que haja equilíbrio entre rendimentos e despesas, no conjunto dos dois anos, é necessário que a soma dos consumos actualizados seja igual à soma dos rendimento actualizados, com a taxa de juro (r) vigente no mercado:

$$C_1 + C_2/(1+r) = Y_1 + Y_2/(1+r).$$

Daqui se tira a seguinte recta de orçamento, no tocante à substituição de consumo dum período pelo do outro:

$$C_1 = Y_1 + Y_2/(1+r) - C_2/(1+r).$$

Cada consumidor toma a sua decisão maximizando a sua função de utilidade $U(C_1, C_2)$ - donde se derivam curvas de indiferença para cada combinação (C_1, C_2) - e tendo em conta a recta de orçamento. O gráfico seguinte mostra as posições dos três tipos de consumidores.



A recta \overline{ab}

parte do ponto $a = Y_1 + Y_2/(1+r)$, correspondente a um consumidor que consome todos os rendimentos no primeiro período (pede Y_2 emprestado à taxa de juro r e gasta-o no primeiro período). A recta termina no ponto $b =$

$Y_1(1+r) + Y_2$ correspondente a outro consumidor extremo que poupa tudo no primeiro período, empresta Y_1 a juros de taxa r e gasta a soma acumulada no segundo período, mais a soma acumulada nesse período. O coeficiente angular da recta é, como se vê pela sua expressão, $-1/(1+r)$. Entre a e b ficam os três tipos de consumidores intermédios, já atrás enumerados. Os consumidores que equilibram os consumos com os rendimentos de cada período são os do tipo B. Se a taxa de juro se alterar a sua posição mantém-se.

Os consumidores do tipo A gastam no presente mais do que ganham, pedindo emprestado um montante que pagarão a partir de Y_2 , consumindo menos no segundo período. Se a taxa r sobe e o seu rendimento se mantiver, a curva de indiferença mantém-se ao mesmo nível, mas altera-se a taxa marginal de substituição $-dC_1/dC_2=1/(1+r)$, implicando uma diminuição de C_1 e um aumento C_2 , para um mesmo nível de satisfação. Chama-se a isto o efeito de substituição devido a uma subida da taxa de juro (se descesse o resultado era o oposto).

Os consumidores do tipo C têm um comportamento oposto aos do tipo A. São os que emprestam a estes o dinheiro para consumos suplementares no primeiro período, à taxa de juro r . Um aumento da taxa de juro, com o rendimento constante, alterando a taxa marginal de substituição, faz descer o seu consumo no primeiro período e aumentar o do segundo.

Mas se a taxa de juro aumentar (ou diminuir) os rendimentos dos consumidores envolvidos em operações de crédito alteram-se: diminuem os rendimentos dos consumidores A (no segundo período terão um rendimento disponível ainda menor devido ao pagamento de maiores dívidas) e os dos consumidores C aumentam. De facto, a inclinação da recta diminui, passando sempre pelo mesmo ponto B (recta mais fina, no gráfico seguinte). Portanto, essa recta será tangente a uma curva de indiferença do consumidor A a um nível baixo. Ao efeito de substituição negativo junta-se o efeito de rendimento negativo, não havendo dúvidas de que o seu consumo presente baixa.

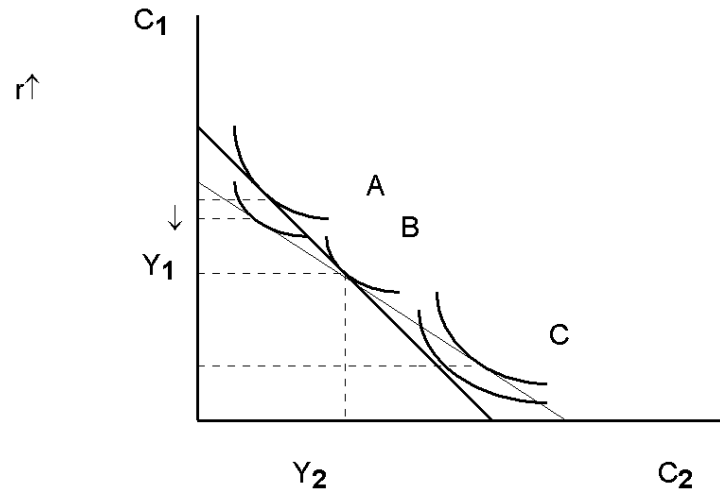
Quanto ao consumidor C, os resultados são dúbios. Por um lado o efeito de substituição faz diminuir o consumo presente. Mas, por outro, o efeito de rendimento, ao deslocar o ponto de decisão para uma curva de indiferença mais à direita, opõe-se ao efeito de substituição e pode mesmo ultrapassá-lo, aumentando o consumo no primeiro período.

Assim sendo, o resultado global é dúbio. Se a diminuição de C_1 dos consumidores A for igual ao aumento de C_1 dos consumidores C, um aumento da taxa de juro deixa invariável o consumo global no presente. É a hipótese de Keynes.

Se o consumo C_1 dos agentes C se mantiver, o que exige uma trajectória horizontal das curvas de indiferença, o consumo global diminui. É

esta a hipótese neokeynesiana subjacente à função de consumo atrás apresentada, que permite o acolhimento da função de consumo monetarista.

Os consumidores do tipo A terão, assim, uma função de utilidade com características diferentes da dos consumidores do tipo C. Enquanto as curvas de indiferença para o tipo A se movimentam no respectivo mapa com uma



trajectória ascendente, para os do tipo C ela é horizontal. Provavelmente, eles pertencem a diferentes estratos sociais, do ponto de vista etário e do rendimento (os do tipo A serão jovens e os do tipo C pessoas com mais idade, mais elevados rendimentos e preocupados com acumulação para a reforma). O gráfico anterior ilustra o que se passará quando sobe a taxa de juro, com as hipóteses neokeynesianas.

Portanto, designando a taxa de juro por i , podemos admitir a seguinte função de consumo que sintetiza as teorias neokeynesiana e monetarista:

$$C = C_0 + C(Y, i),$$

com $\partial C / \partial Y > 0$; $\partial C / \partial i < 0$; $C_0 > 0$.

Os efeitos sobre as variáveis reais da economia de riqueza respeitantes ao aumento da massa monetária exercem-se através da taxa de juro, que influencia o consumo e este o nível de actividade (e a inflação, eventualmente), e de aumentos de riqueza que determinam o consumo autónomo (por exemplo, transferências externas, subsídios estatais...).

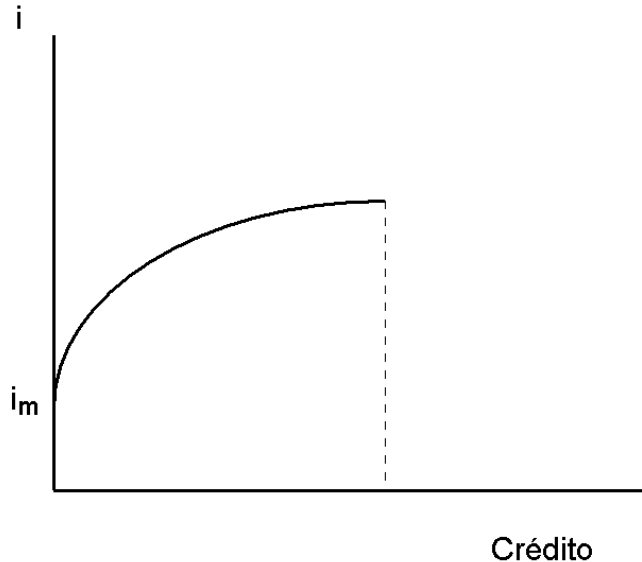
III - Canal do racionamento do crédito

Segundo Modigliani o crédito (Cr) determina também a função de investimento, numa relação crescente. Uma redução do crédito fará portanto baixar o investimento, cuja função será

$$I = f(i, Cr), \partial I / \partial i < 0; \partial I / \partial Cr > 0.$$

Ora, uma subida da taxa de juro fará baixar o crédito por efeito de racionamento e, portanto o investimento. Vejamos como se passará este fenómeno.

No gráfico seguinte dispomos da imagem geométrica da função de oferta de crédito por parte dos bancos.



A partir duma certa taxa de juro i_m o crédito vai subindo em função da taxa de juro, mas com taxa marginal decrescente. Atingida uma certa taxa de juro o crédito não aumenta mais, mantém-se constante. Como explicar este andamento?

A questão relaciona-se com o risco de insolvência. À medida que a taxa de juro vai aumentando o banco vai podendo satisfazer pedidos de clientes com risco cada vez maior, pois o maior diferencial de taxas deve-se à inclusão de um mais elevado prémio de risco. Porém, à medida que isso se verifica, os clientes de maior risco, endividando-se a taxas de juro tão altas, vão-se tornando mais vulneráveis, isto é, o risco aumenta devido às altas taxas de juro praticadas. A partir de certo limite, não é viável dar mais crédito, o risco de falência seria evidente, pelo que não existe prémio de risco que possa compensar o banco, em tal situação. Daí a queda abrupta da função de crédito.

Porquê a palavra racionamento? Porque à medida que a taxa de juro sobe o banco vai "racionando" clientes, isto é, eles pedem crédito mas não são todos satisfeitos, devido à avaliação do risco de insolvência feita pelo banco.

Então, se se verificar uma subida da taxa de juro no mercado, a curva do crédito desloca-se para cima. Os clientes de maior risco são imediatamente racionados.

7.8 - Monetaristas versus keynesianos

Ao longo deste capítulo tivemos oportunidade de salientar os pontos teóricos onde há discordância entre monetaristas e keynesianos:

- o papel da moeda na economia: neutralidade versus não neutralidade ou dicotomia versus integração da moeda;

- a estabilidade da procura de moeda versus instabilidade das funções da despesa e, daí, a eficácia da política monetária versus eficácia da política orçamental.

Também explicámos que, em nossa opinião, o desacordo entre uns e outros tem mais a ver com discórdia no campo das doutrinas do que no domínio estritamente teórico. É por se procurarem teorias que justifiquem doutrinas antagónicas relativamente ao papel do Estado na economia que surgem as posições aparentemente inconciliáveis, que expusemos. Esta observação resulta mais clara se tivermos em conta um outro aspecto do debate monetaristas versus keynesianos, que vamos expor: efeito de substituição de despesas ou "crowding out" (também designado por efeito de evicção).

Como se sabe, os keynesianos defendem a utilização da política orçamental para relançar a economia em situação de desemprego. Os monetaristas alegam que o aumento das despesas públicas deixará inalterados tanto o nível do produto como o do emprego, excepto durante um período transitório, devido ao efeito de evicção, a não ser que o défice orçamental seja financiado através de emissão monetária.

É conhecida dos manuais a teoria keynesiana do multiplicador ($k=1/s$) dos gastos públicos (G), segundo a qual uma aumento dos gastos públicos implica um aumento do produto real (X):

$$\Delta G \Rightarrow \Delta X = k \Delta G.$$

Se este ΔG não for financiado por impostos, o multiplicador é superior a 1 (pois s , a propensão marginal para poupar é inferior a 1). Se for inteiramente financiado por impostos, o multiplicador é igual a 1 (teorema de Haavelmo).

Ora a teoria "keynesiana" dos manuais anteriores aos monetaristas pressupunha que ΔG não era financiado por impostos mas "não se preocupava donde vinha o dinheiro", e daí certa ideia de que "a moeda não interessa".

Se o financiamento é feito através de emissão de moeda, então não temos uma medida orçamental pura, temos, sim, a conjugação de política orçamental com política monetária e pode acontecer que os resultados sobre a actividade económica sejam devidos ao aumento de oferta de moeda,

cabendo o "mérito" à política monetária e não à política orçamental. Temos então que distinguir as coisas.

Admitamos uma política orçamental pura, em que a oferta de moeda se manterá ao nível em que se encontra, sendo, portanto, ΔG financiado através de obrigações do Tesouro.

A emissão de títulos da dívida pública, ao competir com a procura privada de fundos no mercado de capitais, faz subir as taxas de juro, o que fará diminuir o investimento privado. Mas será que essa diminuição será suficiente para anular os efeitos expansionistas do acréscimo de gastos públicos? Segundo os monetaristas a resposta é positiva.

De facto, considere-se a equação das transacções $MV = PX$. A massa monetária não se altera, pois a oferta de moeda manteve-se ao nível anterior. A velocidade de circulação da moeda também não se altera, atendendo à hipótese da sua estabilidade. Então o produto nacional bruto, PX , não se altera. A despesa pública adicional não passou de uma mera substituição de uma despesa privada, traduzida por uma redução do investimento, e os efeitos expansionistas da primeira foram anulados pelos efeitos negativos da última. Afinal, tudo teria ficado como estava.

Porém, os estudos empíricos realizados quer por keynesianos, quer por monetaristas, demonstraram que V aumenta quando as taxas de juro sobem, o que fazia ruir a argumentação anterior. Então, os monetaristas procuraram outra argumentação para sustentar o efeito de evicção, como segue.

De facto V aumenta quando aumentam as taxas de juro. Mas a procura de moeda diminui quando as taxas de juro sobem, devido a uma alteração na riqueza. De facto a carteira dos indivíduos, após a emissão de títulos do Tesouro altera-se, alterando o equilíbrio anterior entre liquidez real e outros activos (o custo de oportunidade dos activos monetários reais aumenta, pelo que a sua procura diminui, e daí a subscrição dos títulos). Então, o efeito da subida de V é contrabalançado pela descida da procura de moeda.

Os keynesianos não concordam com esta argumentação. Dizem que a acontecer o efeito de evicção, ele apenas se verificará se a economia estiver a funcionar ao nível de plena utilização da capacidade quando o estímulo orçamental é produzido.

Se a economia se encontrar em subutilização da capacidade, o aumento de gastos públicos, ao aumentar a procura global, implica uma maior utilização de capacidade, com efeitos multiplicadores. De facto a subida das taxas de juro provoca uma descida do investimento, se todos os outros factores se mantivessem inalterados. Mas isso é irrelevante no momento em que a capacidade existente está subutilizada: é esta que passa a ser utilizada para o aumento imediato de produção. Seguidamente, mesmo com taxas de juro mais altas, o investimento aumenta, devido ao optimismo decorrente do aumento das vendas (ou seja, com a alteração da situação de desemprego, a curva de investimento desloca-se para a direita).

Mas, então, se a oferta de moeda se mantém constante, como vai ser financiado o investimento que normalmente seria feito com as anteriores taxas de juro mais o acréscimo de investimento induzido pelo aumento do consumo? Através de uma utilização mais intensiva da massa monetária existente, o que significa um acréscimo da sua velocidade de circulação. As empresas irão utilizar novos sistemas de crédito, nomeadamente emissão de papel comercial colocado junto de outras empresas e outros instrumentos de pagamento a prazo.

Que conclusões devemos retirar desta discussão? O primeiro aspecto é claro: os monetaristas não têm razão, mesmo à luz das suas teorias, que não utilizaram coerentemente. Friedman tem argumentado que as variações das taxas de juro não exercem influência duradoura sobre a esfera real da economia. Diz ele que a teoria keynesiana da preferência pela liquidez é primária, pois uma variação da taxa de juro tem três efeitos: um efeito de liquidez, um efeito de rendimento (sobre o nível do produto real) e um efeito de expectativas de preços.

Assim, o aumento das taxas de juro, devido ao efeito de liquidez real, diminui a procura de moeda. Como a oferta se mantém fixa, ocorre um excesso de liquidez, que vai ser gasto em consumo, o que provoca um efeito de rendimento positivo (aumenta a produção de bens de consumo). Como o investimento se reduziu, esse efeito positivo é anulado, tudo ficando como estava. Mas, por outro lado, esta situação de abundância relativa de fundos provoca uma descida das taxas de juro, pelo que o investimento é reposto, não se verificando a substituição de despesa. Assim, a partir deste momento, devia verificar-se o processo expansionista referido pelos keynesianos. O efeito da expectativa de preços não deveria verificar-se nesta situação pois não haveria inflação. Quando muito esperar-se ia uma descida de preços, que iria acelerar o efeito de liquidez real.

Além disso, se os monetaristas tivessem razão, a teoria económica que é ensinada há meio século, acerca do multiplicador dos gastos públicos, estaria pura e simplesmente errada e teria de ser imediatamente abandonada. Mas se o teorema de Haavelmo diz que um acréscimo de gastos públicos tem sempre efeitos expansionistas, mesmo quando financiado com impostos, em situação de equilíbrio orçamental, por que razão isso deixaria de verificar-se se o défice for financiado com emissão de dívida pública? Não há, portanto, motivo para abandonar a teoria do multiplicador.

Mas os monetaristas não têm nenhuma razão? Não pensamos que seja esse o caso. A razão que têm não se situa no terreno teórico. Aliás, neste domínio, chamaram a atenção para a questão do financiamento do défice orçamental, aspecto ignorado pelos "vulgarizadores da teoria keynesiana", que apresentavam a teoria do multiplicador numa economia sem moeda (ou seja, contrariando as ideias de Keynes, pareciam dar a entender que "a moeda não interessa"). Além disso, as teorias monetaristas podem ser vistas, na maior parte das vezes, como um caso particular duma teoria mais geral, na qual se inclui o keynesianismo puro.

Em nosso entender, os monetaristas não tiveram razão no domínio da doutrina económica, ao defenderem o primado do mercado. Keynes teve razão ao demonstrar que há situações em que o Estado deve intervir na economia, pois o mecanismo de mercado não é necessariamente automático, mesmo na ausência de regulamentações bloqueadoras ou rigidezes institucionais. A concorrência pura não é espontânea, verifica-se que os oligopólios e a cartelização, oficial ou encapotada, constituem regra na economia contemporânea, mesmo no mundo internacional das multinacionais. Mas isto não justifica os exageros do chamado keynesianismo de meados do séc. XX, cultivado por economistas que ultrapassaram Keynes e, na prática, deram razão aos monetaristas. Isso explicou as alterações políticas nos EUA e Reino Unido na década de 80, com consequências em toda a Europa, nomeadamente a onda de liberalismo fundamentalista e de políticas monetaristas de convergência nominal, de consequências de curto prazo negativas na esfera real. Veremos se um dia - "quando estivermos todos mortos" - se haverá alguém que avalie os benefícios esperados, no longo prazo, pelos arautos de tais medidas, para premiar os seus autores ou para lhes pedir responsabilidades. Ah!, mas eles também "já estarão mortos".

Mas não houve nada de positivo? Em parte, sim. Mas, infelizmente, a visão que os monetaristas têm no campo da doutrina não é totalmente extensível ao domínio da teoria económica. Os resultados práticos da onda de monetarismo na Europa começaram a verificar-se, primeiro com as recessões das economias americana e britânica e, a partir de finais de 1992, com a recessão económica europeia, incluindo, desde o início, o caso português (como causa desta recessão, também contou muito o fim da guerra fria, com a unificação alemã; mas tem sido o "credo" monetarista dos políticos que têm gerido as economias que impediu diagnósticos tempestivos e adequadas medidas de relançamento económico). Os E.U.A. inverteram a tendência de evolução económica negativa com o abandono do monetarismo, assim que Clinton subiu ao poder. Entretanto, a Europa continuou amarrada ao monetarismo pelo Tratado de Maastricht.

As teorias monetaristas não podem ser aceites à letra, como se viu ao longo deste capítulo. E o keynesianismo neoclássico e amputado também não conduz a bons resultados. Isto não significa que se deva concluir o capítulo com uma filosofia preconcebida de que no meio é que está a virtude. As conclusões a que chegámos resultaram da análise objectiva das teorias e da observação atenta das diversas economias há cerca de três décadas. Também nos parece claro que não foi positivo transpor para o campo da teoria a paixão e os preconceitos valorativos admissíveis e desejáveis no domínio das doutrinas, devendo fazer-se esforços no sentido da objectividade.

CAPÍTULO VIII

OBJECTIVOS E INSTRUMENTOS DA POLÍTICA MONETÁRIA

A política monetária é um seccionamento específico da política económica e deve a sua designação à utilização de instrumentos monetários. A política económica é definida pelos seus objectivos e pelos seus meios, isto é, por aquilo que se visa alcançar ao tentar-se modificar a evolução da realidade e os elementos dessa mesma realidade sobre os quais incide a acção desencadeada.

Assim, podemos dizer que a política monetária consiste na utilização de variáveis monetárias, tais como a taxa de juro, o crédito bancário e a oferta de moeda, com vista a atingir determinados objectivos económicos.

O fundamento principal resulta do facto de a taxa de juro ser uma variável determinante da procura global (o consumo e investimento são funções decrescentes da taxa de juro) e de o crédito influenciar também as suas componentes, pela via quantitativa do financiamento, constituindo, como se sabe, uma contrapartida da oferta de moeda. Assim, parece lógico utilizar variáveis monetárias para produzir efeitos sobre a procura global e, desse modo, obter determinados resultados em relação ao nível geral de preços e do emprego, entre outros aspectos que serão desenvolvidos neste capítulo.

Definidos os objectivos, através dos competentes órgãos governamentais, torna-se necessário eleger os meios, o que é feito com base em orientações de natureza política e, necessariamente, critérios técnicos. É assim indispensável determinar as relações funcionais entre as diversas variáveis económicas, de modo a conhecerem-se os efeitos previsíveis da manipulação dos meios e eventuais incompatibilidades entre objectivos.

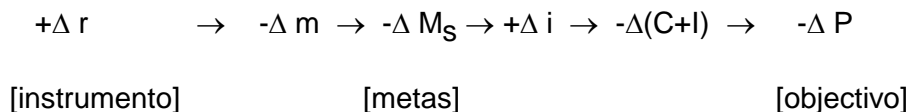
As variáveis seleccionadas para a intervenção das autoridades chamam-se instrumentos. As variáveis que se visa afectar de modo a evoluírem em sentido considerado positivo, constituem os objectivos.

Em termos gerais, conhecida a relação teórica $y = g(x)$, por intermédio da qual y , designada por variável endógena, é explicada pelos valores assumidos pela variável x , qualificada de exógena, é possível fixar objectivos em relação a y e determinar as medidas necessárias, isto é, quantificar a variável instrumento, que é x .

Conhecida a relação funcional entre variável-instrumento e variável-objectivo e quantificada esta última, seja $y = a$, é possível determinar a medida a adoptar, isto é, quantificar e manipular o instrumento. De facto, a medida será $x = g^{-1}(a)$. A medida é, assim, a utilização quantificada de instrumentos específicos.

Convém distinguir entre instrumentos e variáveis económicas intercaladas entre eles e os objectivos, assim como estes não devem ser confundidos, também, com essas variáveis. Este problema põe-se com pertinência no domínio da política monetária devido ao encadeamento complexo entre diversas variáveis, desde o instrumento ao objectivo.

Suponhamos que o objectivo consiste na estabilidade dos preços (P). Sabemos que a inflação, dada uma certa oferta global, depende da procura global (consumo e investimento) e que esta é influenciada pela taxa de juro, a qual, por sua vez, é determinada pela oferta de moeda (dada certa procura de moeda) e esta pela base monetária e multiplicador. Admitamos que se escolhe a taxa de reservas legais de caixa (r) como instrumento da política anti-inflacionista. Deve-se aumentar r para reduzir o multiplicador e a oferta de moeda. O encadeamento que vai do instrumento ao objectivo é o seguinte (supondo que a base monetária se mantém constante):



O percurso entre o instrumento e o objectivo contém quatro níveis de variáveis intercalares, com relações sucessivas de causa e efeito. Essas variáveis serão designadas por metas ou objectivos intermédios e a sua existência levanta dois tipos de problemas.

O primeiro diz respeito aos atrasos (*lags*) na política monetária, ou seja, para se atingir cada uma das metas é necessário um certo tempo de reacção. Para chegar ao objectivo há que vencer com eficácia todas as barreiras intercalares, o que exige um período de tempo mais ou menos demorado. Se a primeira meta não é atingida, difícil será atingir o objectivo. E as autoridades vão precisar de certo tempo para que a medida produza efeitos, se recolham dados estatísticos e se conclua se os objectivos intermédios foram ou não atingidos e em que medida é preciso fazer correcções.

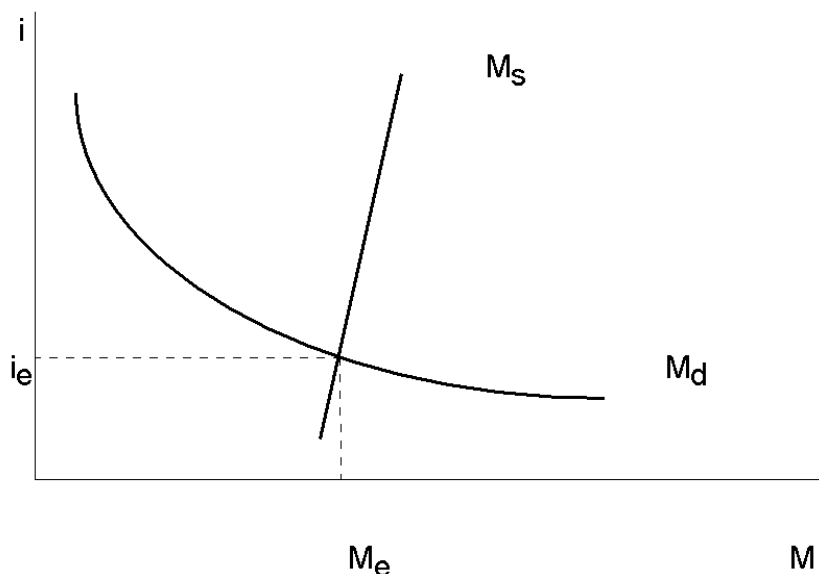
O segundo problema diz respeito às perturbações aleatórias, que incidem sobre as metas e sobre as relações econométricas entre o objectivo e as variáveis que o explicam. Por exemplo, as autoridades aumentam r , mas, ao mesmo tempo o público modifica a sua preferência por moeda central, reduzindo b , de modo a deixar inalterado o multiplicador. A primeira meta não é atingida e isso leva certo tempo a ser conhecido.

A política monetária, como toda a política económica, exige, como se viu, a utilização de modelos ou teorias. No caso presente, desempenham papel fundamental as teorias da procura e oferta de moeda e taxa de juro de equilíbrio.

Deste modo, interessa estudar, em primeiro lugar, a questão do equilíbrio monetário, isto é, do equilíbrio entre oferta e procura de moeda, com a taxa de juro a desempenhar o papel de preço, a fim de se perceber como se determina o nível desta variável. Em seguida quais os objectivos da política monetária e, por fim, os instrumentos para os atingir.

8.1 - O equilíbrio monetário

Como em qualquer mercado, o preço de equilíbrio no mercado da moeda - a taxa de juro de equilíbrio - é determinado pelo ponto de cruzamento das curvas da procura e da oferta monetária. No gráfico que segue temos as curvas da oferta (M_S) e da procura (M_D) de moeda e o ponto correspondente ao equilíbrio monetário (i_e, M_e).



Quando certa taxa de juro prevalecente no mercado num certo momento, suponhamos i_e , é considerada baixa em relação aos objectivos fixados e se pretende fazê-la aumentar, o banco central deve fazer deslocar a curva M_S para a esquerda, absorvendo liquidez, até se atingir uma nova taxa de juro de equilíbrio a um nível mais alto. Procederá a “injecções” de liquidez se pretender o efeito oposto. Vejamos como se explicam estes procedimentos.

Considerando a oferta de moeda expressa em função da base monetária efectiva, a sua expressão, conforme se viu oportunamente, é

$$M_S = \frac{1}{r + b - rb} (C + R)$$

ou, na óptica das contrapartidas da base monetária,

$$M_S = \frac{1}{r + b - rb} [W + S + V + (INT - V)].$$

A primeira expressão mostra-nos que os deslocamentos da curva da oferta de moeda se explicam por alterações dos valores da circulação monetária (C) e das reservas de caixa dos bancos de segunda ordem (R). Trata-se da emissão

monetária do banco central, parecendo, à primeira vista, que o Banco de Portugal poderia controlar imediatamente a oferta de moeda, mediante ajustamento da sua emissão de notas e das reservas legais de caixa.

Não é assim, porque a base monetária depende de factores exógenos e de factores endógenos, como se viu oportunamente. Deste modo, o Banco de Portugal vê-se forçado a emitir notas ou a creditar as contas dos bancos em certas circunstâncias, mesmo que não tivesse vontade de aumentar a base monetária. Tal é o caso do aumento das disponibilidades líquidas sobre o exterior.

De facto, se a balança de pagamentos é positiva, há um afluxo ao país de divisas que o banco central tem automaticamente que converter em moeda nacional, uma vez que uma das suas funções consiste em garantir a convertibilidade externa da moeda. Isso processa-se através dos bancos de segunda ordem, que recebem o dinheiro estrangeiro dos seus clientes em operações cambiais e, depois, o vão converter em moeda nacional junto do banco central.

A segunda expressão mostra-nos que os deslocamentos da curva de oferta de moeda se podem verificar em consequência da alteração de valores das variáveis exógenas, como é o caso das disponibilidades líquidas sobre o exterior (W) ou do crédito líquido ao sector público administrativo (S), assim como de variáveis endógenas, como sucede com o crédito do banco central aos bancos de segunda ordem e outras componentes da rubrica "intervenção" (INT), supondo, como é normal, que não se registam modificações nas rubricas residuais, omitidas na equação (ORL).

Portanto, quando as variáveis exógenas produzem deslocamentos indesejáveis da curva da oferta de moeda, o banco central tem de repor aquela curva no lugar ajustado, através de operações de intervenção compensadoras.

Por exemplo, se a oferta de moeda aumenta (deslocamento para a direita) devido a crescimento das disponibilidades em divisas ou de subida do crédito ao Estado, a taxa de juro irá baixar no mercado. Se se entender que tal descida é indesejável, porque implicaria, admitamos, uma subida da taxa de inflação, o Banco de Portugal irá absorver liquidez através de operações de intervenção, tais como alienação de títulos em carteira (BT's) ou emissão de títulos de regularização monetária (TRM), oferecendo no mercado taxas de juro mais altas, reconduzindo a oferta de moeda ao nível desejado. O aumento da taxa de reservas legais dos bancos de segunda ordem poderá contribuir para o mesmo objectivo.

Analisado o problema em termos gerais, interessa estudar em pormenor a questão dos objectivos da política monetária e o da utilização dos seus instrumentos, o que será feito sucessivamente a seguir.

8.2 - Os objectivos da política monetária

A definição dos objectivos económicos a atingir através de medidas de política monetária tem que ser feita em função da análise teórica do papel da moeda na economia. De facto, sendo a política monetária um segmento da política económica, ela é definida após um diagnóstico de situação, onde se expõem os elementos conjunturais pertinentes e se explicam as causas dos males identificados.

Ora, em matéria de teoria monetária existem as controvérsias que já estudámos - essencialmente monetaristas versus keynesianos - o que significa que a definição de objectivos económicos para a política monetária será também uma área de disputas. Para complicar a questão, convém notar que, para além dos chamados aspectos técnicos, há que considerar também os efeitos políticos das medidas de política monetária (v.g. descontentamento relativamente a medidas restritivas do crédito e de altas taxas de juro por parte de empresários e pessoas desempregadas).

A necessidade de objectividade em relação a este ponto, obriga-nos a pôr de parte as paixões que normalmente surgem nesta matéria. Por isso, propomo-nos apresentar, primeiro, uma descrição histórica do que têm sido os objectivos da política monetária. Finalmente, caracterizaremos os objectivos sobre os quais parece haver consenso.

De acordo com M. H. KOCK¹, antes de 1920 não havia sido feita qualquer referência específica ao controlo do crédito nos estatutos dos bancos centrais. Nos anos trinta e seguintes começam a aparecer nos estatutos de alguns bancos centrais referência a esse respeito.

Por exemplo, os primeiros estatutos do Banco de Portugal que contêm tal matéria são os de 1931, onde se estipulava que "o Banco de Portugal, tendo como principal missão manter por todos os meios ao seu alcance a estabilidade do valor-ouro das suas notas, regulará (...) a circulação monetária e a distribuição do crédito no território continental e insular"². Por seu turno, o Bundesbank (1957) devia "regular a circulação monetária e a oferta de crédito à economia".

Naquela época, Portugal era um dos países que definiam o valor da moeda em relação ao ouro (adoptara-se o padrão divisas-ouro, que não chegou a concretizar-se, porque a Inglaterra voltou a abandonar o padrão-ouro em 1931). Assim, o objectivo da política monetária consistia na estabilidade dos preços.

Observando a experiência de diversos países, o referido autor descreveu os seguintes objectivos de política monetária:

¹ Cf. KOCK, M.H. - *A banca central*, ed. Banco de Portugal, Lisboa, 1982

² Cf. Nota de RAMOS PEREIRA, op. cit., p. 227.

- manutenção de taxas de câmbio estáveis;
- estabilidade dos preços;
- controlo dos ciclos económicos;
- pleno emprego;
- estabilidade e crescimento económico.

A estabilidade cambial foi a prioridade na época do padrão-ouro (que, na prática, terminou em 1914), pois pensava-se que era de máxima importância para a manutenção da confiança internacional e para o desenvolvimento do comércio internacional, o que era considerado um dos requisitos essenciais para o máximo bem estar económico a nível mundial.

Tal objectivo continuou a ser reconhecido com o advento do "gold exchange standard" e a criação do Fundo Monetário Internacional, em 1946. Adoptou-se o sistema de paridades fixas, o qual funcionou, sem grandes problemas, até 1971 (ano de suspensão da convertibilidade do dólar em ouro). A época dos câmbios flutuantes foi pouco favorável a tal prioridade, se bem que o grupo europeu dos países da serpente monetária nunca se tenha conformado com uma situação de elevado risco cambial - e, daí, a adopção de várias medidas, nomeadamente a criação do ECU e SME, até ao Euro.

Podemos dizer, portanto, que o objectivo da estabilidade cambial sempre foi uma prioridade na Europa, com excepção de períodos conturbados (guerras mundiais).

A estabilidade dos preços encontrava-se, na época do padrão-ouro, subordinada à política de estabilidade cambial. De facto, num sistema de paridades fixas e sem inflação importada, as medidas de defesa da paridade são estabilizadoras dos preços internos. Por exemplo, um saldo negativo da balança de pagamentos, devido a um aumento do poder de compra interno, implica uma desvalorização da moeda nacional. Para a combater, sobem-se as taxas de juro, o que atrai capitais estrangeiros, reduz a procura global excessiva e faz diminuir as importações.

Mas o abandono generalizado do padrão-ouro, a reaparição da flutuação cambial e as pressões deflacionárias da crise de 1929/30 fizeram surgir, segundo o autor já referenciado, a ideia de privilegiar a estabilização de preços como objectivo do controlo da oferta de moeda. Por outro lado, se se considerasse que o objectivo de estabilidade cambial era incompatível com o da estabilidade de preços, deveria privilegiar-se o segundo, uma vez que isso seria mais susceptível de conduzir ao bem-estar económico nacional. Efectivamente, se recordarmos os efeitos negativos da inflação sobre a economia (prejudicial aos credores, aos estratos sociais de rendimentos fixos, etc.), compreendemos bem este ponto de vista.

De facto, vários economistas argumentavam que a manutenção das taxas de câmbio estáveis colocavam um país na dependência da política monetária doutros países, pois os movimentos inflacionistas ou deflacionistas num ou dois países importantes seriam transmitidos aos países que com eles mantivessem taxas de câmbio fixas. Assim, seria preferível uma política de estabilização dos

preços internos, acompanhada dum política de ajustamentos adequados nas taxas de câmbio.

O advento do monetarismo, com a crença na capacidade de o banco central controlar os preços através de manipulações da oferta de moeda, veio eleger este objectivo como o fundamento essencial da política monetária. Milton Friedman considerava, em publicação de 1969, que um nível estável de preços de produtos finais era um objectivo desejável e que podia ser alcançado aumentando a quantidade de moeda até 5% ao ano, numa óptica de curto prazo, ou a 2% ao ano, num ponto de vista de longo prazo.

O controlo dos ciclos económicos foi um objectivo de política monetária que começou a ser considerado a partir dos anos 20 e 30, a par dos dois anteriores. Considerava-se que as autoridades monetárias deviam ter o objectivo de eliminar ou atenuar as flutuações cíclicas na actividade económica, o que seria possível através do controlo do crédito.

Para atingir tal objectivo, as autoridades monetárias deveriam expandir o crédito, baixando as taxas de juro, em épocas de recessão ou de crise económica e adoptar comportamento oposto em fases conjunturais expansionistas e de inflação.

O objectivo do emprego não devia ser considerado diferente do anterior, sobretudo se se atender a que o combate à recessão económica equivale a reduzir ou a evitar o desemprego. Mas vários países declararam, após a segunda guerra, que a política monetária, juntamente com outras, visaria o pleno emprego. Tal foi o caso dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, Suécia e Canadá.

Também o objectivo da estabilidade e crescimento económico se encontra relacionado com os dois últimos, se bem que aqueles tenham mais a ver com a conjuntura e este com ajustamentos estruturais. Com efeito, a seguir à segunda guerra, desenvolveu-se a tendência de combinar a política monetária com outras políticas, no sentido de se atingir um conjunto de objectivos e não apenas um só.

Após o acordo de Bretton Woods em 1944 e criação do F.M.I. em 1946, com o sistema de paridades fixas a garantir a estabilidade cambial, havia condições para se levar à prática o entendimento de que o objectivo da política monetária seria o da estabilidade económica geral, isto é, financiar o crescimento económico ordenado e equilibrado, dadas as restrições respeitantes aos recursos humanos e naturais disponíveis e aos capitais acumulados através de poupanças. Assim, nos Estados Unidos o objectivo da política da Reserva Federal foi frequentemente definido como sendo o de "uma taxa de verdadeiro crescimento económico equilibrado e sustentável".

Aliás, convém não esquecer, estava-se numa época em que o keynesianismo se tornava o pensamento oficial subjacente às várias políticas económicas. A crise do sistema monetário internacional (mais aguda a partir de 1971) com os desarranjos provocados pela flutuação cambial, o excesso das despesas públicas e das intervenções do Estado na economia, nomeadamente com regulamentações geradoras de rigidezes institucionais, e as inflações persistentes, constituíram condições favoráveis ao triunfo do monetarismo, o qual,

também com exageros de sentido oposto, veio a prevalecer até ao início da recessão de 1992/93, agravada e não atenuada ou resolvida com as clássicas medidas de restrição da oferta de moeda e altas taxas de juro.

Os objectivos atrás listados e que comentámos numa óptica histórica, a partir dum texto referenciado, constituem um bom exemplo de objectivos económicos possíveis para a política monetária. Falta caracterizar a posição actual.

Em Portugal e nos restantes países comunitários o objectivo fundamental da política monetária é a estabilidade cambial, juntamente com a estabilidade de preços.

Os mecanismos do S.M.E., com a fixação das taxas de câmbio em torno duma paridade central, correspondem ao sistema das paridades fixas pós-Bretton Woods. Mas enquanto antigamente as taxas de câmbio eram fixadas de forma administrativa, agora são tomadas como um objectivo, que os bancos centrais devem atingir através de intervenções no mercado monetário. Ao mesmo tempo, a defesa de determinada taxa de câmbio da moeda nacional, assume o carácter de combate à inflação.

Efectivamente, fixando uma taxa de câmbio a tender para a sobrevalorização, em situação de inflação interna superior à média dos outros países, está-se a eliminar ou a reduzir a inflação importada. De facto, designando p os preços nacionais, p^* os preços estrangeiros e E a taxa de câmbio ao incerto (uma unidade monetária estrangeira expressa em escudos), a sobrevalorização do escudo significa um baixo valor de E . Então, como $p = p^* E$, facilmente se vê que a apreciação do escudo reduz os preços nacionais dos produtos importados (que tanto podem ser matérias-primas como produtos finais).

Para se defender a elevada taxa de câmbio (isto é, $1/E$ com um valor alto), adopta-se uma política monetária restritiva, de elevadas taxas de juro, o que atrai capitais externos. Ao mesmo tempo, as altas taxas de juro restringem a procura global, o que tem efeitos deflacionistas.

Em complemento, restringe-se o défice orçamental e o recurso à dívida pública como forma de o financiar, medidas que visam a estabilidade dos preços.

Quanto ao objectivo de crescimento económico equilibrado e sustentável, ele já não pode ser atingido nem com a política monetária nem com a política orçamental, dadas as restrições anteriores. Por essa razão se previram os fundos estruturais, de financiamento comunitário.

Esta é a lógica do sistema de convergência que foi concebido para conduzir os países menos desenvolvidos da C.E.E. a uma situação compatível com as exigências do Tratado de Maastricht, muito influenciado por uma filosofia assaz monetarista, tão característica das políticas do Bundesbank.

Em conclusão podemos dizer o seguinte: o objectivo primordial da política monetária dos países comunitários é a estabilidade de preços, o que tem implícita a estabilidade cambial. Atingida uma situação de equilíbrio orçamental e cambial,

mais não há que manter a taxa de inflação a um nível próximo de zero, através das manipulações da taxa de juro.

No futuro se verá se este será um quadro definitivo, já que as crises do S.M.E. e a incapacidade de se combater o desemprego, desde finais de 1992 vieram pôr o sistema em causa.

8.3 - Os instrumentos da política monetária

O controlo da oferta de moeda, como se viu pelo que já se expôs neste capítulo, constitui o núcleo da política monetária. De facto, numa óptica keynesiana, é através da sua manipulação que se fixa a taxa de juro nos níveis adequados de incidência sobre a procura global e estabilidade cambial; dum ponto de vista monetarista, esse controlo é fundamental para o domínio directo da inflação.

A oferta de moeda pode ser controlada através do multiplicador e da base monetária, assim como através das contrapartidas do agregado de massa monetário utilizado.

Quanto ao multiplicador, o banco central pode aumentar ou reduzir a taxa de reservas legais de caixa e, nesse caso, actua simultaneamente de forma directa sobre a base monetária, através da sua componente R.

No tocante à base monetária, para além do controlo das reservas legais de caixa, o banco central pode controlar as suas contrapartidas endógenas, agrupadas na rubrica designada por intervenção. E este controlo pode ser por via das quantidades (v.g. limites quantitativos no redesconto; exigência de depósitos obrigatórios aos bancos de segunda ordem) ou através de preços e quantidades (v.g. emissão de TRM e TIM; operações de mercado aberto).

No que respeita às contrapartidas da massa monetária, o banco central pode decidir restrições relativamente às importações e exportações de capitais, assim como controlar o crédito à economia, seja através de intervenções administrativas (impondo limites máximos de crédito a conceder e regulamentando as vendas a prestações de bens duradouros), seja através de incentivos selectivos do crédito.

Muitos dos instrumentos atrás tipificados foram usados pelo Banco de Portugal e abandonados a partir do momento em que se passou a privilegiar as acções através de preços e de mecanismos de mercado, processo este que se foi introduzindo gradualmente desde 1986, atingindo forma acabada no final de 1992.

Afigura-se-nos conveniente descrever todos os possíveis instrumentos de política monetária, mesmo os que actualmente não são utilizados em Portugal e, por fim, caracterizar a política de controlo monetário observada entre nós desde 1992. Quanto ao primeiro aspecto abordaremos: as reservas legais de caixa; o

redesconto; as operações de mercado aberto; os depósitos obrigatórios; medidas regulamentares e de controlo directo do crédito.

a) Taxa de reservas legais de caixa

Este instrumento consiste na obrigatoriedade de os bancos de segunda ordem respeitarem uma certa proporção entre o total dos depósitos da sua clientela e a soma das notas em caixa com os depósitos à ordem no banco central. A taxa de reservas legais de caixa é definida percentualmente pelo banco central, que a publica com vista à sua observância pelas instituições abrangidas.

Convém salientar que esta medida nada tem a ver com o controlo prudencial: trata-se de um mero instrumento de política monetária. De facto, numa situação de corrida aos levantamentos de depósitos, absurda nos nossos tempos, não seria com as reservas de 10% ou 20% exigidas legalmente que o banco iria enfrentar esse problema.

Quando se pretende baixar a oferta de moeda faz-se subir esta taxa, adoptando-se a medida oposta quando se pretende a sua expansão.

Trata-se de uma medida regulamentar com efeitos negativos sobre a rendibilidade bancária em situações restritivas, uma vez que actua sobre o multiplicador e sobre o multiplicando. Com efeito, repare-se na expressão da oferta de moeda:

$$M_S = \frac{1}{r + b - rb} (C + R)$$

Se o banco central decide aumentar r , o multiplicador diminui (com $b=C/M$ constante) e a variável R irá ser afectada, pois

$$R = r DT.$$

Se o recurso ao crédito externo depender de autorização do banco central (que será negada, pois está-se em fase de restrições ao crédito), os bancos de segunda ordem terão as seguintes alternativas: recurso ao redesconto (que será negado pelo banco central, no âmbito da sua política restritiva); redução de DT em contrapartida de venda de activos (normalmente títulos em carteira).

Assim, os bancos de segunda ordem não terão outra alternativa que não seja venderem aos seus clientes títulos em carteira (as contas DO são debitadas em contrapartida destas vendas) ou exigirem o reembolso de créditos (recusarão reformas de letras em carteira, que terão de ser pagas, também em contrapartida de débitos de DO). Deste modo, com as mesmas reservas R , os depósitos diminuem para um volume que se pode calcular pela relação $DT = R/r$, ou seja, destrói-se moeda.

Numa situação destas, o montante da base monetária não se altera, mas os bancos de segunda ordem vão ter que reduzir as suas aplicações e destruir

moeda. Parte do crédito concedido anteriormente é reembolsado e por cada depósito adicional os bancos vão poder distribuir menos crédito, pois o multiplicador é menor.

Parece claro que a rendibilidade dos bancos comerciais diminui. De facto, ao venderem títulos e reduzirem créditos eles vão deixar de receber os respectivos proveitos. Em contrapartida, os depósitos à ordem no banco central, não sendo remunerados, constituem uma aplicação estéril.

Deste modo, esta medida, tal como se descreveu, não é bem aceite pelos bancos e eles tudo farão para a contornar (por exemplo, reduzir os depósitos através da sua transformação em obrigações emitidas pelo banco ou títulos de participação).

Se o banco central adoptar uma política expansionista mediante utilização da taxa legal de reservas de caixa, publicará um aviso anunciando um valor de r mais baixo. Uma vez mais, afecta-se o multiplicador e o multiplicando.

Nesta hipótese, a base monetária também não se altera, mas a sua composição muda de significado, uma vez que uma parte de R passa a ser constituída por reservas excedentárias. A reacção dos bancos de segunda ordem consistirá em transformar as reservas excedentárias em reservas legais, através da concessão de crédito adicional e aumento, como contrapartida, dos depósitos à ordem. Verifica-se, neste caso, criação de moeda.

Esta política tem um ponto vulnerável. Trata-se do problema da instabilidade do multiplicador, devido à alteração do coeficiente de preferência do público por moeda central. Se o parâmetro b se alterar no sentido inverso ao de r quando se adopta esta política, a sua eficácia reduzir-se-á, porventura totalmente. Por outro lado, se ela não agrada aos bancos por motivos de rendibilidade, vai contar com a sua hostilidade e imaginação para a iludir. Daí o sistema de remuneração dos depósitos das reservas legais de caixa depositadas no banco central, adoptado em época recente, com vista a minimizar este problema (e não resolver, pois trata-se de uma medida compulsiva e não da obtenção de uma remuneração negociada).

Por outro lado, numa situação de liberdade de circulação de capitais, o alcance deste instrumento, usado isoladamente, torna-se bastante limitado. Se valer a pena, em termos de rendibilidade, os bancos poderão correr o risco cambial de recorrerem ao crédito externo com vista a obterem meios de financiarem um aumento de R . Desempenhando a taxa de juro um papel fundamental nesses cálculos, bem se compreende que uma política adequada de operações de mercado aberto colocará o preço do dinheiro a um nível dissuasor de tal comportamento.

Em suma: a taxa de reservas legais de caixa é um instrumento pouco recomendável isoladamente, mas pode ser um bom complemento de outras medidas de controlo da massa monetária.

b) O redesconto

O redesconto constitui uma forma de crédito do banco central aos bancos de segunda ordem. Estes apresentam-lhe letras e livranças da sua carteira comercial, que haviam descontado aos seus clientes, a fim de serem redescontadas pelo "banqueiro dos bancos".

A aquisição das letras para a carteira do banco central pode ser firme ou não. No primeiro caso, no vencimento o aceitante deverá efectuar o reembolso ao banco central, que assume o risco de crédito de eventual incumprimento do devedor. Só este caso é considerado "redesconto" em França. Na segunda situação o banco comercial resgata a letra uns três dias antes do seu vencimento e recebe o reembolso do seu cliente. A isto chamam os franceses "pension" e constitui o que entre nós se designa por redesconto (não temos tradição de redesconto firme).

O banco central facilitará o redesconto em períodos de política expansionista e fará o contrário quando se pretende reduzir a oferta monetária.

Evidentemente, para que este instrumento possa ser utilizado é necessário que os bancos de segunda ordem tomem a iniciativa de se refinanciar junto do banco central, o qual tem, neste caso, um papel passivo.

A possibilidade de redesconto deve funcionar como uma garantia de financiamento dos bancos de segunda ordem, assegurando-lhes que nunca lhes faltarão as notas de banco necessárias para fazerem face a levantamentos, conferindo segurança ao sistema.

Numa situação em que os bancos de segunda ordem recorrem por sistema ao redesconto para fazerem face a necessidades em moeda central, o cálculo dos montantes de que necessitam faz-se dividindo os montantes adicionais de crédito concedido pelo multiplicador monetário:

$$\text{Redesconto} = \Delta R_L + \Delta C = \frac{1}{m} \Delta Cr.$$

ΔC consiste, aqui, nos levantamentos de notas aos balcões do banco que concede o crédito (fuga monetária), o qual tem, também, que respeitar as normas de reservas legais de caixa (R_L).

Por esta razão, há quem chame ao inverso do multiplicador o divisor monetário, pois o aumento de crédito será igual ao aumento da base monetária a dividir pelo "divisor", sistema que funciona numa "economia de endividamento" (concessão automática de redesconto).

O banco central pode controlar o redesconto através de preços e de quantidades. O preço é a taxa de redesconto, a qual aumentará quando quer restringir a massa monetária e fazer subir as taxas de juro, ou baixará na situação oposta.

Do ponto de vista de quantidades, o banco central pode adoptar uma política de racionamento do crédito, estabelecendo uma quota máxima para cada banco, assim como políticas selectivas em função da finalidade das operações (por exemplo, só admitir a redesconto letras comerciais respeitantes a operações de produção, comercialização e investimento e recusar títulos respeitantes a operações especulativas).

De facto, a subida da taxa de redesconto pode ser ineficaz em épocas de euforia económica e inflação, em que se não olha ao custo do crédito, para o financiamento de negócios muito lucrativos.

Segundo Kock, o Banco de Inglaterra foi o primeiro a utilizar este instrumento, em 1839, que foi depois usado pela generalidade dos bancos centrais, como principal instrumento de controlo do crédito, durante o padrão-ouro.

Fundamentava-se essa política no entendimento que as alterações das taxas de redesconto implicavam automaticamente modificações das taxas de juro do mercado, com efeitos de reequilíbrio cambial, da balança de pagamentos e dos preços.

A relação entre a taxa de redesconto e as taxas de juro activas e passivas praticadas pelos bancos resultava de convenções aceites por força da tradição e reconhecimento da liderança do Banco de Inglaterra. Assim, a taxa de juro dos depósitos era sistematicamente fixada em 1,5% abaixo da taxa de redesconto e a taxa do crédito aos clientes 1% acima. Por seu turno, a taxa de colocações no mercado monetário era 0,5% acima da taxa dos depósitos. Uma alteração da taxa de redesconto implicava, automaticamente, uma alteração paralela daquelas taxas. Em situações excepcionais de grande liquidez bancária, o Banco recorria às operações de mercado aberto, como instrumento complementar.

A taxa de redesconto pode servir, assim, como um bom indicador da tendência de evolução das taxas de juro no mercado, devendo situar-se entre as taxas dos depósitos e as do crédito. Mas, para que desempenhe tal papel, é preciso que o banco central assim o queira, fixando-a a níveis compatíveis. No caso do Banco de Inglaterra, as taxas do mercado monetário eram superiores às dos depósitos e aproximavam-se da taxa de redesconto, tudo dentro duma estreita margem de 2,5% entre taxas de juro activas e passivas. Se estas regras se alteram, por exemplo com taxas de redesconto iguais às dos depósitos e as do mercado monetário inferiores, o redesconto assumirá um carácter meramente marginal (solução de recurso para raras situações anormais) e a sua taxa deixará de ser um indicador.

Como já foi dito, em situações de grande liquidez bancária o redesconto não exerce um papel efectivo, porque os bancos a ele não recorrem. Mas através de operações de mercado aberto o banco central pode absorver essa liquidez excessiva e conduzir uma política de redesconto activa. É o que têm feito vários bancos centrais, cuja taxa de redesconto constitui um importante indicador para a economia. Se as taxas de juro não são fixadas administrativamente (em Portugal ainda o eram há poucos anos), a relação entre a taxa de redesconto e as outras taxas de juro mantém-se através de convenções tácitas e pela prática do banco central, intervindo no mercado aberto e conduzindo uma coerente política de redesconto.

Em conclusão: o redesconto constitui um instrumento de controlo do crédito aos bancos e, por aí, da massa monetária e a sua taxa constitui um indicador da evolução desejada para as taxas de juro. Para que seja eficiente, esta política necessita de ser complementada com operações de mercado aberto.

c) As operações de mercado aberto

As operações de mercado aberto são as que se realizam no mercado monetário ("aberto" a todas as instituições nele admitidas e não "fechado" entre cada instituição e o banco central, como é o caso do redesconto).

A organização destes mercados não é uniforme dum país para outro e os títulos aí transaccionados também variam. Por exemplo nos Estados Unidos são admitidos aceites bancários, papel comercial e bilhetes do Tesouro.

Seja como for, o importante é que se trata dum mercado onde o banco central intervém, em pé de igualdade com outras instituições, submetendo-se às leis da oferta e da procura. Assim, a liquidez é absorvida ou injectada pelo banco central na economia através de operações e preços aceites pelos bancos e outras instituições.

As operações de mercado aberto vão agir sobre a base monetária, aumentando ou diminuindo R. Se o banco central compra títulos (injecta liquidez), credita, em contrapartida, as contas DO que nele mantêm os bancos de segunda ordem. Surgem, então, reservas excedentárias que irão originar criação de moeda, através do processo do multiplicador. Se absorve liquidez, verificam-se procedimentos e processos opostos.

Esta política é eficaz para controlar a massa monetária, mas tem o inconveniente de poder sair cara ao banco central e pôr-lhe problemas de equilíbrio económico, contrariamente à política de redesconto que é altamente lucrativa (nesse caso, qualquer que seja a taxa, o banco vende dinheiro, que emite a um custo quase nulo).

De facto se o banco central fixa uma certa taxa de mercado aberto como meta, quando as taxas do mercado a ultrapassam tem de vender títulos (a uma cotação relativamente baixa, pois, como se viu oportunamente pela fórmula de cálculo, os preços dos títulos variam inversamente às taxas); quando as taxas de juro descem abaixo do nível desejado, tem de comprar títulos (a uma cotação relativamente alta). Se isto acontece com excessiva frequência, o banco terá prejuízos (o que será um "vexame" e negativo para a sua imagem perante a opinião pública, pois é costume os bancos centrais serem muito lucrativos).

Assim, a utilização deste instrumento deve ser complementada com a de outros, tais como as reservas legais de caixa e o redesconto.

d) Os depósitos obrigatórios

O banco central pode exigir às empresas ou aos bancos de segunda ordem a constituição de depósitos que se manterão bloqueados durante um certo tempo, visando dificultar certas operações ou reduzir liquidez. Também podem constituir penalizações para os bancos que não observem certas regras, como, por exemplo, as que respeitem às reservas legais de caixa.

Se se trata de depósitos de bancos de segunda ordem reduz-se a base monetária (por débito dos depósitos à ordem no banco central, incluídos em R). Se se trata de empresas, destrói-se moeda.

Estes depósitos podem ser exigidos aos importadores em períodos de grandes desequilíbrios da balança de pagamentos ou quando se pretende dificultar operações de importações de capitais e absorver a liquidez que originam.

e) Medidas regulamentares e de controlo directo do crédito

O banco central pode impor restrições às vendas de bens duradouros a prestações, com vista a travar a expansão do consumo (automóveis, electrodomésticos, etc.).

Uma das medidas que alguns bancos têm tomado consiste em fixar uma fracção do preço dos bens que não é susceptível de ser financiada, por exemplo 30% a 50% para além de se limitar o período de tempo durante o qual se vencerão as prestações. Assim, os bancos de segunda ordem podem ser proibidos de descontar letras de vendas a prestações que não respeitem os requisitos impostos. Por essa via limita-se a expansão do crédito e, conseqüentemente, de criação de moeda adicional.

Uma outra medida consiste na fixação de limites máximos de crédito que cada banco pode conceder. É o que se chama o sistema de enquadramento do crédito, que prevê sanções para os bancos que o desrespeitem. Através desta medida controla-se directamente a expansão de todo o crédito bancário, impedindo a oferta de moeda de ultrapassar certos valores programados.

Ao aplicar-se o enquadramento do crédito de forma restritiva, os bancos ficarão com excessos de liquidez, que tentarão colocar no mercado monetário. Como consequência, descem as taxas de juro no mercado monetário e as dos depósitos (pois baixa a sua procura), mas as do crédito mantêm-se altas ou aumentarão mesmo.

Se as taxas de juro não forem fixadas administrativamente, surgem situações incoerentes e até perversas (exageradas margens entre taxas de juro activas e passivas), mas, se o forem, podem gerar-se desequilíbrios ao nível da rendibilidade bancária. Por isso, podem surgir formas de iludir o sistema, como é o caso em que o banco põe em contacto uma empresa com excesso de fundos e outra com necessidade de crédito, para contratarem directamente o empréstimo. O banco garante a operação e cobra uma comissão.

Mas trata-se de uma medida muito eficaz no controlo da oferta de moeda, embora origine situações perversas em termos de taxas de juro. O canal de

transmissão dos seus efeitos sobre a procura global é o do racionamento do crédito, através do controlo directo de quantidades, para além dos efeitos das elevadas taxas de juro activas. Além doutros casos mais antigos, esta política foi usada em França e Portugal nos anos setenta, mas abandonada generalizadamente.

f) As medidas de política monetária em Portugal

Até 1974 a política monetária portuguesa inseria-se num contexto de taxas de juro administrativamente fixadas, com a taxa de redesconto a desempenhar um papel importante. Naquela época, a inflação rondava os 13% em 1973 e as taxas de juro, com uma estrutura crescente, eram baixas: a taxa de redesconto era de 5%, a dos depósitos a um ano 6% e a do crédito a um ano 6,75%. O redesconto e as reservas legais de caixa, para além da gestão directa das taxas de juro, constituíam os principais instrumentos.

Com uma inflação de 25,1% em 1974, as taxas de juro subiram ligeiramente em 1975 (6,5% para o redesconto) e adoptou-se uma política de controlo selectivo para o crédito (sujeito a um certo racionamento), idêntico ao do redesconto (atendia-se à finalidade da operação). Além disso, o redesconto passou a três escalões de taxas de juro, com vista a beneficiar operações consideradas prioritárias. A inflação baixou para 15,3% em 1975. Mas o saldo da balança de pagamentos tornara-se negativo em 1974 e piorou em 1975, devido a enormes aumentos das importações, decorrentes de uma procura global excessiva, muito estimulada por uma política salarial demasiado generosa.

A inflação disparou nos anos seguintes e o saldo da balança de pagamentos agravava-se cada vez mais. Numa primeira fase tentou-se controlar o crédito através da taxa de reservas legais (que subiu de 2% para 7%), mas verificou-se uma grande instabilidade no multiplicador (alteração de b ou c) e da velocidade de circulação monetária.

Houve que recorrer ao apoio do F.M.I., no âmbito do qual se adoptou uma política monetária muito activa, a par duma política fiscal restritiva. O redesconto tornou-se mais caro e previa três escalões com agravamento de taxa quando se ultrapassassem certos limites: 8%, 9,5% e 12 % em 1977; 18%, 20,5% e 23% em 1988.

Foi introduzido o sistema do enquadramento do crédito que, juntamente com o controlo administrativo de taxas de juro, uma política de desvalorização do escudo (taxa de câmbio também fixada administrativamente) e controlo administrativo do crédito, se revelou um auxiliar importante da política fiscal restritiva e proporcionou uma redução substancial do excesso de procura global. A nosso ver, o aumento enorme da carga fiscal permitiu absorver os rendimentos do trabalho e outros que pressionavam a procura global. Este sistema manteve-se até aos primeiros anos da adesão de Portugal à CEE.

A partir de então as prioridades modificaram-se, em função dos compromissos de convergência nominal aceites a nível comunitário. Além disso, o quadro estrutural da política monetária e cambial modificou-se profundamente, passando a vigorar mecanismos de mercado, sobretudo a partir de finais de 1992.

Continuou-se a utilizar a taxa de reservas legais de caixa como instrumento, aliás bastante elevada, num contexto de restrições visando a convergência exigida pelo tratado de Maastricht (17% dos depósitos ainda em finais de 1993). Mas os depósitos no Banco de Portugal que constituem estas reservas têm sido remunerados, com vista a tornar o instrumento aceitável pelos bancos e, portanto, mais eficaz.

O redesconto tem desempenhado um papel muito passivo, desde a época do enquadramento do crédito e a taxa praticada andou muito tempo perto dos 15%, altura em que para os depósitos a prazo se praticavam taxas do mesmo nível. Quando a inflação desceu para os 6%, a taxa de redesconto passou para os 13,5%.

Assumem particular importância os instrumentos que fazem parte da rubrica intervenção do quadro de contrapartidas da base monetária, que recordamos a seguir, onde (+) significa injeção de liquidez e (-) representa absorção:

- Carteira de títulos do SPA (+)
- Conta de aplicação de BT (-)
- Acordos recompra títulos (-)
- TRM (-)
- TIM (-)
- Redesconto (+)
- Operações de cedência de liquidez (+)
- Outros (depósitos a prazo e outros depósitos obrigatórios) (-)

As três primeiras rubricas respeitam à subscrição e compra firme de títulos da dívida pública, assim como sua venda firme e com acordo de recompra. Em suma: respeitam às operações em mercado aberto, essencialmente com bilhetes do Tesouro. As duas que se lhes seguem respeitam também ao mesmo tipo de operações, para as quais o Banco de Portugal emite sucedâneos de títulos da dívida pública (TRM e TIM).

Utiliza-se também o redesconto (sem controlos de quantidades ou de selectividade), mas como política passiva. A taxa de redesconto é mais um indicador simbólico para o mercado do que uma taxa de efectivo refinanciamento, pois a liquidez não tem faltado no mercado monetário, a taxas de juro bastante inferiores.

As operações de cedência de liquidez dizem respeito à compra de títulos com acordo de revenda, a instituições de crédito, constituindo mais uma operação negociada em mercado aberto.

Finalmente, os depósitos a prazo de instituições de crédito constituem uma absorção de liquidez remunerada, enquanto os outros depósitos obrigatórios têm sido constituídos por razões de esterilização do excesso de capitais externos que afluem à economia. São considerados uma medida transitória.

8.4 - A política monetária no contexto do euro

8.4.1 - Aspectos institucionais e impacte do euro

De 1 a 3 de Maio de 1998 realizaram-se os Conselhos Extraordinários “UEM”, onde ficou decidido quais os países que adoptarão o euro como moeda única e foram fixadas as taxas bilaterais de conversão das moedas dos países integrantes, umas nas outras. Portugal é um dos países que fazem parte desse grupo. Como consequência, a política monetária a praticar no nosso país será a definida a nível do conjunto dos países que adoptaram o euro.

A partir 1.1.1999 e até 31.12.2001, as moedas nacionais continuarão a circular, mas o euro poderá ser utilizado como moeda escritural, pois serão admitidas operações bancárias em euros com câmbios fixos em relação às moedas nacionais. Neste período, o euro ainda não é moeda obrigatória, mas ninguém se poderá recusar a recebê-lo, podendo a seguir, se o entender, converter para moeda nacional a soma em causa. Depois de 1.1.2002 circularão apenas notas e moedas em euros, desaparecendo definitivamente as moedas nacionais.

Estamos em presença de um evento da maior importância política e económica para a Europa. De facto, em 1996 os 15 Estados da UE representavam 38,3% do PIB da OCDE enquanto os EUA representavam 32,5% e o Japão 20,5%. O comércio internacional da UE (operações internas excluídas) é 20,9% do comércio mundial, o dos EUA é 19,6% e o do Japão 10,5%. Por outro lado, pode dizer-se com propriedade que, neste caso, “a união faz a força”: antes do euro, o grau de abertura dos países europeus às crises monetárias internacionais é de 30% contra 8% dos EUA e 9% do Japão. Depois do euro a UE ficará com um grau de abertura de 10%. Como consequência, resultará uma maior estabilidade cambial para os países da moeda única.

Para além desse aspecto, o euro tornar-se-á cada vez mais internacional e uma alternativa ao dólar, devido, também, ao impacto das emissões das OT dos Governos europeus em euros e ao comércio em euros com países não comunitários.

Convém recordar o que já se explicou na secção 6.2. O Sistema Europeu de Bancos Centrais (**SEBC**) garantirá a estabilidade dos preços; além disso: define a política monetária da Comunidade; realiza certas operações cambiais; detém e gere as reservas cambiais oficiais; actua de acordo com o princípio do mercado aberto.

O Banco Central Europeu (**BCE**) tem o direito exclusivo de emissão de notas de banco na UEM, sendo o Euro a moeda legal comum. Os Estados membros mantêm o direito de emitir moedas metálicas, que circulam em toda a Comunidade, submetendo a aprovação do BCE o volume das emissões. Os Bancos Centrais nacionais funcionam como delegações do BCE para os respectivos países e podem emitir as notas do BCE, conforme autorizações para o efeito, do respectivo Conselho.

A ambas as instituições se aplica o princípio da independência do Banco Central.

Na **Cimeira de Dublin** (Dezembro de 1996) o Conselho Europeu decidiu substituir o ECU pelo EURO e aprovou um pacto de estabilidade a aplicar após a adopção do Euro:

- **os Estados Membros que deixarem que o seu défice orçamental suba acima dos 3% do PIB sofrerão sanções financeiras e multas se não for tomada uma acção correctiva clara;**
- **as multas serão limitadas ao máximo de 0,5% do PIB;**
- **se o PIB tiver caído 2% ou mais não há multa;**
- **se o PIB tiver caído menos de 2% e, face a provas factuais, o Conselho aprovar a política do Estado em causa por maioria qualificada não há multa.**

A implementação do euro vai diversas consequências nas economias dos países que adoptam a moeda única, a saber:

- **Consequências financeiras para as empresas**

- Eliminação de custos cambiais e risco de câmbio nas transacções intra-europeias.

Pensamos ser esta a consequência mais benéfica para as economias dos países envolvidos.

- Emissões de títulos em euros e passagem imediata das grandes bolsas a transaccionar em euros.

A adopção do euro pela generalidade das bolsas dos países da moeda única vai facilitar as operações sobre acções e obrigações de diferentes nacionalidades, permitindo a imediata comparabilidade de cotações efectuar mais facilmente a arbitragem entre mercados (comprar onde a cotação está mais baixa e vender onde está mais alta). Daí resulta maior liquidez nos mercados e mais elevada rendibilidade nos investimentos financeiros. Evidentemente, a dinamização dos mercados secundários dará mais força aos mercados primários, onde as empresas poderão obter financiamentos directos em condições mais vantajosas.

- **Consequências comerciais**

- Transparência dos preços a nível europeu

Há quem pense que, pelo facto de os preços dos produtos expressos na mesma moeda permitirá mais fáceis comparações de mercado para mercado,

permitindo aos consumidores adquirir onde é mais vantajoso. A nosso ver, esta vantagem tem menor alcance do que pode parecer à primeira vista, devido às despesas de deslocação implícitas na obtenção de informação e compra. Aliás, é esse problema que justifica em muitos casos a existência de concorrência monopolística em vez de concorrência pura dentro duma mesma cidade, no tocante a certos bens.

- Dupla afixação de preços no período transitório

Para que o público se familiarize com o valor e os cálculos em euros, está prevista a dupla afixação de preços (moeda nacional e euros) no período transitório de utilização dupla de moedas.

- **Impacto informático**

A utilização do euro implica a necessidade de novos programas de contabilidade e outras aplicações nas empresas, sobretudo dos que se encontram em COBOL. Isso significa mais custos, que só não serão mais gravosos para a Europa do que, por exemplo, para EUA e Japão, devido às modificações nos mesmos programas exigidas pela passagem ao ano 2000. Quem trata dum problema trata do outro ao mesmo tempo, sem grandes encargos adicionais.

Evidentemente, o euro não tem apenas vantagens, também tem custos. Para além de alguns já referidos, há a destacar os seguintes:

- Custos bancários na conversão escudo/euro e euro/escudo no período transitório;
- Os bancos estimam em 2% o aumento dos seus custos operacionais por causa do euro;
- Custos para as empresas pela dupla afixação de preços;
- Custos económicos devido à política monetária restritiva prevista no Pacto de Estabilidade e Desenvolvimento (Cimeira de Dublin, Dezembro 1996).

8.4.2 - Política monetária após o euro

Sobre os procedimentos adoptar na configuração da política monetária europeia pós-euro, a documentação do IME fala de “estratégias da política monetária”, tendo escolhido duas potenciais estratégias:

- fixação de objectivos de agregados monetários
- fixação de objectivos directos para a taxa de inflação.

O Conselho do BCE optará por uma delas, mas subordinando-se sempre a uma definição quantificada do objectivo final da estabilidade de preços.

Estão previstos os seguintes **instrumentos da política monetária**:

1º - Operações de “open market”

2º - Oferta permanente de dois mecanismos “*overnight*”: cedência de liquidez (*linha de crédito marginal*) e de absorção de liquidez (*depósitos*) cujas taxas de juro servirão de sinalização da política monetária;

3º - Reservas mínimas de caixa.

Estão previstas as seguintes **operações de open market**:

- Acordos de recompra de títulos (cedência de liquidez) a 2 semanas (“**Principais operações de refinanciamento**”);

- Acordos de recompra de títulos (cedência de liquidez) a 3 meses (“**Principais operações de refinanciamento a mais longo prazo**”);

- **Operações de “fine tuning”**, isto é, adaptadas à conjuntura do momento (acordos de recompra de títulos, aquisições e vendas definitivas, para cedência e absorção de liquidez; swaps; depósitos a prazo fixo para absorção de liquidez); são operações sem prazo contratual normalizado e com frequência irregular;

Note-se que um swap é uma troca de produtos financeiros (ex. o BCE absorve liquidez cedendo divisas a um banco comercial, durante um certo prazo, contra euros).

- **Operações estruturais**, para influenciar a liquidez estrutural do sistema bancário relativamente ao SEBC (acordos de recompra de títulos, compras e vendas definitivas de títulos, emissão de certificados de dívida no género dos actuais TRM e TIM); são operações sem prazo normalizado e com frequência irregular.

Com excepção das compras e vendas definitivas de títulos, efectuadas através de procedimentos bilaterais, todas as outras operações se fazem através de leilão.

Conclusão: os principais instrumentos de política monetária em Portugal têm sido as operações em mercado aberto e a taxa de reservas legais de caixa e

continuarão a sê-lo após o euro. A taxa de redesconto e os depósitos obrigatórios, estes como medida de segundo plano, são instrumentos teóricos, que poderão vir a ser utilizados, mas que se encontram fora de uso, se pensarmos na política monetária prevista para a era do Euro.

CAPÍTULO IX

A POLÍTICA MONETÁRIA EM ECONOMIA ABERTA

Como se sabe, o interesse da teoria monetária deriva da sua utilização para fundamentação de políticas. Na época anterior à adopção das políticas de convergência na Europa e opção por uma filosofia liberal (que reduz quase a zero o papel da política económica) a discussão teórica assumia um importante papel, com vista a determinar-se quais seriam as medidas mais eficazes.

A partir de então, aparentemente tudo ficou simplicíssimo: apenas a política monetária subsiste e esta consistirá no controlo das quantidades de moeda em circulação, com o único objectivo de garantir a estabilidade do valor da moeda (preços e câmbios estáveis). Assim, uma vez que no quadro liberal se determina com clareza quais são as políticas consideradas únicas, correctas e eficazes, a literatura teórica empobreceu muito e quase deixou de existir, refugiando-se em múltiplos artigos sobre a credibilidade das acções do governo e do banco central, com utilização das hipóteses de expectativas racionais, bem como na questão das vantagens de independência do banco central. Outra parte da literatura tem-se caracterizado por estudos empíricos, baseados em modelos matemáticos refinados mas pouco preocupados com o conteúdo económico.

Porém, a história do pensamento económico ensina-nos que não há “teorias antiquadas” *versus* “teorias modernas” únicas e correctas, como, aliás, se vê pelo actual reaparecimento de antigas teorias liberais, como se fossem grandes novidades. Aliás, o modelo da chamada “economia global”, não passa duma reedição do livre cambismo, pensando os seus teóricos que os mercados tudo resolvem por si, não devendo os governos intervir. E em plena crise da economia global, estávamos no 4º trimestre de 1998 quando as preocupações se avolumavam com as quedas bolsistas e se tornava notória a necessidade duma acção concertada dos governos, Milton Friedman ergueu a sua voz para advertir que nada devia ser feito, que se deveria esperar pelos bons resultados do funcionamento dos mecanismos de mercado.

Por isso nos parece que o actual capítulo deverá ter duas facetas: a primeira consistirá em apresentar a síntese dos conhecimentos de teoria monetária considerados “actuais” até finais da década de 80 (secção 9.1); a segunda retomará a questão da independência do banco central e uma teorização da política monetária em tal contexto, com vista a avaliar da eficácia daquilo a que se poderá entender por política económica (secção 9.2).

Até ao início das políticas de convergência na Europa, as teorias em que se fundamentou a política monetária podem caracterizar-se em função de hipóteses de base essenciais, a saber:

- se pressupõem ou não a existência de equilíbrio económico;
- se consideram como referencial um mundo onde existe a incerteza, ou não.

A literatura tradicional sobre esta matéria (onde se inclui a abordagem monetária da balança de pagamentos) tem como pressuposto a existência de equilíbrio económico e ausência de incerteza. W. POOLE [1970] introduziu na

análise os efeitos de perturbações aleatórias sobre as variáveis contidas no modelo IS-LM, continuando a pressupor a existência de equilíbrio económico.

A teoria do desequilíbrio foi desenvolvida em época recente, nomeadamente em França, analisando os temas tradicionais da macroeconomia em situação de desequilíbrio económico: é o caso dos trabalhos de BENASSY [1984].

9.1 - Teorias baseadas na hipótese de equilíbrio económico

Apenas serão aqui analisados os modelos em que a balança de capitais serve de referência para estudo do equilíbrio externo. O primeiro a considerar parece-nos dever ser o da abordagem monetária da balança de pagamentos, cujas origens remontam a um artigo de POLAK, publicado em 1957, e que viria a ter bastante divulgação a partir de 1971. Seguidamente será estudado o modelo de MUNDEL-FLEMING, que começou a ser desenvolvido a partir de 1962 e foi o quadro de análise subjacente aos debates entre os defensores de sistemas de câmbios fixos e os que preconizavam câmbios flutuantes (sistema este que viria a impor-se a partir de 1971, com o descalabro do sistema monetário de Bretton Woods).

Depois, será tratado o modelo de carteira da balança de pagamentos, que se deve a trabalhos de ALLEN (1973), BRANSON (1975), DORNBUSCH (1975), FRENKEL & RODRIGUEZ (1975) e BOYER (1977). Finalmente, será estudada a política monetária em contexto de incerteza.

9.1.1 Abordagem monetária da balança de pagamentos

A) Igualdades fundamentais

Começaremos por considerar a equação de equilíbrio contabilístico da balança de pagamentos. Com números exemplificativos do caso português, antes de passarmos a ter saldo negativo na balança de transacções correntes, designado por B, a balança de pagamentos pode apresentar-se, como é sabido, da seguinte forma:

Ex	50
Mx	-80
Trx	40
<hr/>	
B	10
<hr/>	
K	15
<hr/>	
Δ DLX	25
<hr/>	
R	-25

onde

Ex = exportações;

Mx = importações;

Trx = saldo das transferências externas;

B = saldo da balança de transacções correntes;
 K = saldo das exportações e importações de capitais;
 ΔDLX = saldo da balança de operações não monetárias,
 igual à variação das disponibilidades líquidas sobre o exterior
 pertencentes ao sistema bancário consolidado;
 R = variação das reservas em meios de pagamentos internacionais
 (igual a $-\Delta DLX$ por motivos contabilísticos; assim, se o saldo
 é positivo R vem negativo e inversamente no caso contrário).

O equilíbrio contabilístico da balança das operações não monetárias (isto é, das quais estão excluídas as operações de capitais dos bancos com o exterior) consiste na igualdade

$$\Delta DLX = -R$$

ou seja,

$$Ex - Mx + Trx + K - R = 0.$$

Não será excessivo recordar que esta igualdade, por ser contabilística, se verifica sempre: as discrepâncias estatísticas são efectas a K , por correcção do valor apurado relativamente às operações de capitais a curto prazo.

Passemos agora às equações que estabelecem o elo entre rubricas da balança de pagamentos e variáveis da contabilidade nacional.

Fazendo $Y = PNBpm$ (produto nacional bruto a preços de mercado), vem, como é sabido:

$$Y = C + G + I + Ex - Mx,$$

onde C e G representam os consumos público e privado, respectivamente, e I denota o investimento (formação bruta de capital fixo mais variação de existências).

Adicionando Trx a ambos os membros da equação, designando por Yd o rendimento disponível, definindo por

$$Yd = Y + Trx,$$

vem

$$Yd = C + G + I + B.$$

Somando, agora, K a ambos os membros da igualdade, obtém-se

$$Yd + K = C + G + I + \Delta DLX.$$

Definindo a poupança por $S = Yd - (C+G)$, temos

$$S + K = I + \Delta DLX.$$

Vejamos, seguidamente, que relações existem entre as últimas igualdades e as variáveis relativas ao sector bancário da economia. Tomemos, para o efeito, o

seguinte balanço, obtido por consolidação do balanço do banco central com os balanços dos bancos de segunda ordem (essencialmente bancos comerciais):

DLX	31	C	113,8
CIT		DO	162,2
CEP	583,6	DP	291,4
CSPA	132,4	DSPA	64,4
	—— 716	ORL	115,2
			——
	747		747
	=====		=====

onde

DLX = disponibilidades líquidas sobre o exterior;
 CIT = crédito interno total;
 CEP = crédito interno concedido ao sector produtivo da economia (inclui empresas públicas);
 CSPA = crédito ao sector público administrativo;
 C = notas e moedas em circulação;
 DO = depósitos à ordem;
 DP = depósitos a prazo;
 DSPA = depósitos do sector público administrativo;
 ORL = outras rubricas líquidas, isto é, diferença entre rubricas de passivo e activo residuais (contas transitórias e de regularização, imobilizado, etc.).

A partir deste balanço e fazendo $M_2 = C + DO + DP$, pode escrever-se a seguinte igualdade contabilística:

$$M_2 + DSPA + ORL - CEP - CSPA = DLX$$

cuja diferenciação conduz a

$$\Delta M_2 + \Delta CLSPA - \Delta CEP = \Delta DLX,$$

com $CLSPA = DSPA - CSPA$ e admitindo que $\Delta ORL = 0$, o que parece razoável face ao que se pretende.

Se considerarmos que nas tesourarias da Fazenda Pública é reservada, apenas, uma quantidade constante de meios de pagamento destinados aos gastos correntes e designando por T o total das receitas fiscais, virá $T - G = \Delta CLSPA$.

Por outro lado, se designarmos por A a absorção, definida por $A = C + G + I$, e tendo em conta todas as igualdades acima expostas, podemos sintetizar o que se apresentou, da seguinte forma:

$$Y_d - A + K = \Delta DLX$$

$$S + K = I + \Delta DLX$$

$$\Delta M_2 + T - G - \Delta CEP = \Delta DLX.$$

Com base nestas igualdades têm sido elaborados modelos macro-económicos para estudo dos efeitos de várias medidas de política económica e, até, para recomendar determinadas orientações, pese, embora, a sua simplicidade. Segundo Dornbusch a última delas tem sido o instrumento analítico subjacente aos programas de estabilizaçãoda balança de pagamentos conduzidos pelo F.M.I.

Se considerarmos invariável a taxa de câmbio e que o défice orçamental é financiado por crédito bancário, então a última identidade vem

$$\Delta M_2 - \Delta CIT = \Delta DLX.$$

Assim, se o problema consistir em reduzir um défice externo, tanto se pode dizer que se deverá reduzir o crédito interno, face a um crescimento programado da massa monetária, como poderá, também, aconselhar-se um aumento de impostos e uma redução do consumo público (o que equivale a uma redução de CSPA), assim como uma redução do crédito ao sector produtivo da economia. Tais poderão ser as bases, segundo o mesmo autor, de uma programação financeira, concebida do seguinte modo:

- numa primeira fase determina-se qual é o financiamento externo disponível para suportar o défice ΔDLX ;

- seguidamente, a partir da previsão da inflação e do crescimento real da economia, calcula-se qual o crescimento necessário da massa monetária, ΔM_2 . Feito isto, determina-se, de forma residual, o crescimento do crédito interno, o qual deverá, para o efeito, ficar "enquadrado" abaixo dum certo limite ("plafond").

Por outro lado, a acção do banco central sobre o mercado de câmbios, trocando moeda nacional por moeda estrangeira, terá efeitos de ajustamento automático da balança de pagamentos. Assim, se houver tendência para desvalorização da moeda nacional, o banco central poderá intervir vendendo divisas, para fazer face à procura excessiva de moeda estrangeira (originada por um excesso de importações sobre as exportações). Isso traduz-se por uma diminuição das disponibilidades líquidas sobre o exterior e uma redução, de igual valor, da massa monetária, o que faz parar o processo de exageradas aquisições de divisas. Além disso, esta redução da moeda nacional, ao diminuir o financiamento da procura, faz baixar as importações, o que tem como consequência compensar o decréscimo anterior das reservas externas.

O contrário se verificaria numa situação de apreciação da moeda nacional, caso em que o banco central faria aumentar a massa monetária em contrapartida da compra de divisas, isto é, de aumento de ΔDLX , contribuindo para atenuar o movimento de oferta de moeda estrangeira.

Este automatismo pode ser anulado através do que se chama esterilização, que consiste em contabalançar os efeitos sobre a massa monetária através de

variações simétricas do crédito interno: se a uma redução das disponibilidades líquidas sobre o exterior se fizer corresponder um aumento equivalente de crédito, a massa monetária não variará.

O instrumental analítico que acabámos de apresentar é considerado demasiado simples por consistir em equações contabilísticas e não conter funções de comportamento. Por essa razão têm sido apresentados modelos, baseados na abordagem monetária da balança de pagamentos, para efeitos de recomendações de medidas de política monetária e de crédito. Esse assunto será exposto na alínea seguinte.

B) Crédito, Política Monetária e balança de pagamentos

Um trabalho que se nos afigura paradigmático é o que POLAK e ARGY¹ publicaram em 1971, na sequência do artigo do primeiro deste autores, publicado em 1957, através do qual se descortina facilmente a filosofia que tem presidido às políticas de estabilização preconizadas pelo F.M.I. Na esteira de POLAK outros autores têm apresentado modelos, que adiante serão considerados.

Estes dois autores apresentaram dois tipos de modelos: um para países em vias de desenvolvimento e outro para países com mercados financeiros desenvolvidos.

I. Modelo para países em desenvolvimento

Nestes países - consideram os referidos autores - os mercados de capitais estão muito pouco desenvolvidos, o crédito encontra-se racionado (procura superior à oferta) as disponibilidades em moeda destinam-se predominantemente a transacções, os fluxos externos de capitais são autónomos em relação à taxa de juro nacional e a oferta de moeda tende a definir-se em função do equilíbrio externo.

Face a tais hipóteses, o modelo que defendem pode apresentar-se da seguinte forma:

- (1) $Y = v M$
- (2) $Mx = m Y$
- (3) $\Delta M = B + \Delta Cr$
- (4) $B = Ex - Mx + K$

onde

- Y = produto nacional bruto;
- M = oferta de moeda;
- Cr = crédito interno total;
- Mx = importações;
- B = saldo da balança de pagamentos na óptica das

¹ Cf. POLAK, J.J. e ARGY, V. - "Credit policy and the balance payments", The monetary approach to the balance of payments F.M.I., Washington, 1977, pp. 205-225 (Reproduzido de *Staff Papers*, F.M.I., Março de 1971).

operações não monetárias.
 K = saldo da balança de capitais; quando positivo significa que as importações de capitais são superiores às suas exportações.
 v ; m = parâmetros; v é a velocidade de circulação monetária.

Os autores apresentam a seguinte solução para este modelo:

a) Combinando as equações (4), (2) e (1), obtém-se:

$$\Delta B = \Delta Ex - m v \Delta M + \Delta K;$$

fazendo $\Delta B = B - B_{-1}$, onde B se refere ao período actual e B_{-1} ao período anterior, e aplicando (3) obtém-se

$$B = \Delta Ex - m v (B + \Delta Cr) + \Delta K + B_{-1}$$

donde

$$(5) B = 1/(1+m v) \Delta (Ex + K) - m v/(1+m v) \Delta Cr + 1/(1+m v) B_{-1} .$$

Por outro lado, da equação (1) tira-se $\Delta Y = v \Delta M$, o que, utilizando as igualdades (3) e (5), conduz a

$$(6) \Delta Y = (v/(1+m v) \Delta (Ex+K) + v/(1+m v) \Delta Cr + v/(1+m v) B_{-1} .$$

Esta é a chamada solução de curto prazo, por não se exigir a existência de equilíbrio a longo prazo.

Embora os autores não o tenham feito, pelo menos explicitamente, a equação (5) pode ser apresentada doutra forma, de modo a permitir analisar os efeitos da manipulação da massa monetária sobre o saldo da balança de pagamentos (análise que os autores fazem).

Com efeito, substituindo em (5) ΔCr pelo seu valor dado por (3) e fazendo os cálculos, obtém-se:

$$(5') B = 1/(1+ m v)^2 + \Delta (Ex+K) - m v \Delta M + 1/(1+m v)^2 B_{-1} .$$

b) Vejamos agora o modelo, após a introdução daquilo que os autores consideram condições de equilíbrio a longo prazo, que são as seguintes:

$$B = B_{-1};$$

$$\Delta Y = \Delta Y_{-1}.$$

Face a estas condições e atendendo à equação (5), obtém-se:

$$(7) B = (1/mv) \Delta (Ex+K) - \Delta Cr.$$

Seguidamente, substituindo (7) em (6) (pois $B=B_{-1}$), vem:

$$(8) \Delta Y = (1/m) \Delta (Ex + K).$$

II. Modelo para países com mercados financeiros evoluídos

O modelo que os autores apresentaram para este caso é mais geral que o anterior, contendo três hipóteses adicionais:

- o investimento é função decrescente da taxa de juro;
- o saldo da balança de capitais é função crescente da taxa de juro;
- a procura de moeda é função decrescente da taxa de juro.

O modelo é o seguinte:

$$\begin{aligned} (1) Y &= C + G + I + Ex - Mx \\ (2) C &= c Y \\ (3) I &= A - b i && 0 < b \\ (4) Mx &= m Y \\ (5) K &= V + g i && 0 < g \\ (6) i &= e Y - f M && 0 < f \\ (7) B &= Ex - Mx + K \\ (8) \Delta M &= B + \Delta Cr \end{aligned}$$

Segundo os autores, obtém-se o modelo anterior a partir deste, fazendo: $b=0$; $g=0$; $1/f=0$ ¹. Nesse caso o investimento seria igual ao investimento autónomo, A ; o saldo da balança de capitais seria igual a V , que é o valor líquido dos movimentos autónomos de capitais; além disso, teríamos $e/f = 1/v$. Note-se que os autores, numa segunda fase de análise, supõem $b>0$ também para o caso do país em desenvolvimento.

Por razões de comodidade nos cálculos de B e ΔY , faz-se:

$$\begin{aligned} p &= 1 - c + m + b e; \\ h &= 1 - c + m; \\ r &= bfm + g f (1-c+m). \end{aligned}$$

Teremos, então, feitos os cálculos:

a) soluções para o curto prazo

$$(9) B = [p/(p+r)] \Delta(Ex+V) - [(m-ge)/(p+r)] \Delta(A+G+Ex) - [r/(p+r)] \Delta Cr + [r/(p+r)] B_{-1}$$

$$(10) \Delta Y = [b f/(p+r)] \Delta(Ex+V) + [(1+gf)/(p+r)] \Delta(A+G+Ex) + [bf/(p+r)] \Delta Cr + [bf/(p+r)] B_{-1}$$

¹ Note-se que última hipótese contém o problema algébrico de inversão dum número nulo, o que não se compreende. Só aceitando-a como uma convenção, mas os autores nada nos dizem a esse respeito.

b) soluções com equilíbrio a longo prazo

$$(11) B = (p/r) \Delta (Ex+V) - [(m-ge)/r] \Delta (A+G+Ex) - \Delta Cr$$

$$(12) \Delta Y = [b/(bm+gh)] \Delta (Ex+V) + [g/(bm+gh)] \Delta (A+G+Ex) .$$

III. Política de crédito e balança de pagamentos

À luz dos modelos atrás apresentados não pode concluir-se que o enquadramento do crédito seja o único instrumento de política monetária com relevância, tendo em vista o controlo da balança de pagamentos e do nível do produto nacional, embora os autores pareçam sugeri-lo.

Com efeito, a equação (5') mostra que a derivada de B em ordem a M é superior à de B em relação a Cr, dada por (5). Observação semelhante se poderia fazer considerando a equação (6), assim como as equações (9) e (10).

Assim sendo, pergunta-se se não seria de privilegiar o controlo da massa monetária, através das taxas de reservas de caixa obrigatórias, o que se harmonizaria excelentemente com a filosofia monetarista que facilmente se depreende destes modelos.

Embora os autores nada digam a este respeito (eles não apresentaram a equação 5'), julgamos que a rejeição tácita do controlo de M_1 ou de M_2 se deve atribuir ao facto de os multiplicadores de crédito serem bastante instáveis, devido ao coeficiente das fugas monetárias, o que torna ineficazes as taxas de reservas obrigatórias, como medida de política monetária. Deste modo, o controlo quantitativo do crédito interno ajusta-se bem aos objectivos em vista, não só porque constitui um instrumento eficiente de controlo directo da massa monetária, mas também porque se trata, nos modelos atrás expostos, duma variável determinante do saldo da balança de pagamentos e do nível do produto.

Segundo estes modelos, as exportações de bens e serviços, assim como as importações de capitais, têm efeitos positivos não só sobre o saldo da balança de pagamentos como também sobre o crescimento do produto. E isto é válido tanto para o curto como para o longo prazo. O crédito interno tem efeitos negativos sobre a balança de pagamentos, quer a curto, quer a longo prazo, e efeitos nulos sobre o crescimento do produto com equilíbrio a longo prazo. Deste modo, a estratégia de desenvolvimento aconselhável consistiria em privilegiar o sector exportador utilizando financiamento externo e controlando o crédito interno, através de limites quantitativos.

Uma política orçamental keynesiana seria totalmente ineficaz, no caso do primeiro modelo, uma vez que qualquer aumento antecipado da despesa autónoma teria efeitos nulos sobre a balança e sobre o nível do produto, quer a curto, quer com equilíbrio a longo prazo. No caso do segundo modelo registar-se-ia crescimento do produto, quer a curto prazo, quer a longo prazo, à custa da degradação do saldo da balança de pagamentos.

Os modelos acabados de analisar têm, a nosso ver, as seguintes qualidades: fazem distinção, no domínio das hipóteses de base, entre as condições inerentes a um país com mercado financeiro pouco avançado e aquelas que apenas se verificam num sistema com mercado financeiro evoluído; introduzem a abordagem monetária da balança de pagamentos como instrumento analítico, o que se nos afigura pertinente. Não será excessivo sublinhar o primeiro aspecto, que consideramos importante, pois uma teoria pode ser totalmente ineficaz por assentar em premissas irreais. E esse defeito verifica-se frequentemente quando certos economistas aplicam modelos, de forma mecanicista, em contextos em que eles não são válidos.

Todavia, os modelos em questão têm alguns defeitos conceptuais que os tornam inaplicáveis. Assim, no primeiro, na sua equação (1), concebe-se a produção nacional como função da massa monetária: é a equação das transacções erigida, aqui, ao que parece, numa teoria da produção. Isso estará de acordo com a filosofia monetarista, mas afigura-se inaceitável que se queira transformar uma tautologia numa função explicativa. Aliás, se esse modelo for concebido como caso particular do segundo, nas condições já referidas, a dedução da função IS permite demonstrar que a política orçamental keynesiana tem efeitos positivos sobre o nível do produto; a equação LM corresponde àquela que os autores deduziram para ΔY e é independente, como é normal, das variáveis da despesa autónoma, mas indica que o crédito deverá aumentar para financiar o processo de crescimento económico. Deste modo, introduzindo concepções teóricas diferentes, chega-se a conclusões opostas às dos autores, com o mesmo modelo.

Quanto ao segundo modelo, a principal crítica dirige-se à equação (6), que corresponde à função da procura de moeda de tipo keynesiano, mas em que a taxa de juro passa de variável explicativa a variável explicada, nomeadamente em função da massa monetária. Se isto pretende ou não ser uma teoria da taxa de juro, não se sabe. É, porém, uma concepção insustentável à luz da teoria da carteira, segundo a qual é a taxa de rendimento, nomeadamente a taxa de juro, juntamente com o indicador de risco, que determina a procura de activos financeiros, inclusivamente a de moeda (e se por "moeda" se entender M_2 , como não pode deixar de ser, dada a definição de B, estamos em presença de um activo com rendimento, pois inclui os depósitos a prazo). Ora, a forma de conceber a determinação da taxa de juro, adoptada pelos autores, acaba por determinar a solução do modelo de modo diferente do que seria normal: não há curvas IS e LM; há apenas uma equação para o produto (que é a 10, no segundo modelo, para o curto prazo), na qual a taxa de juro não figura como variável explicativa (o que não é surpresa, visto que a consideraram endógena).

Também não se afiguram aceitáveis as condições de equilíbrio a longo prazo: o facto de o saldo da balança de um período ser igual ao do período anterior não significa que haja equilíbrio externo, o mesmo se podendo dizer relativamente ao equilíbrio interno, quanto à igualdade dos aumentos do produto. O facto de os agentes económicos planearem para o futuro valores iguais aos realizados no presente só é garantia de equilíbrio económico se se partir duma situação de equilíbrio, o que é praticamente impossível.

C) Balança de pagamentos e paridade dos poderes de compra

A abordagem monetária da balança de pagamentos viria a articular-se com uma teoria da taxa de câmbio, conhecida por paridade dos poderes de compra, para originar o que Anne KRUEGER (1983) chamou "o modelo de 1974" (diz esta autora que em 1975 FRENKEL & RODRIGUEZ publicaram um artigo que apresentou o primeiro tratamento sistemático da acumulação de activos e determinação do saldo da balança de transacções correntes, no âmbito da abordagem monetária da balança de pagamentos, o que representa - entende - uma ruptura que conduziu à abordagem de carteira da taxa de câmbio, adoptada por BRANSON).

Apresentamos seguidamente "o modelo de 1974", para dois países: "um pequeno país" e "o resto do mundo" .

$$(1) M_d = P k(Y)$$

$$(2) M^* = P^* k(Y^*)$$

$$(3) P = E P^*$$

$$(4) E = [M k(Y^*)]/[M^* k(Y)]$$

$$(5) M_s = Cr + E R$$

$$(6) \dot{R} = (M_d - M_s)/E$$

$$(7) \dot{R} = B$$

$$(8) E/F = (1+i)/(1+i^*)$$

$$(9) E^e = F$$

$$(10) i = r + \dot{p} ; i^* = r + \dot{p}^*$$

onde

o asterisco transforma a notação de variáveis internas nas suas equivalentes externas; o ponto sobre \dot{p} indica a taxa de inflação instantânea e sobre \dot{R} indica a variação $\Delta DLX=B$; as taxas de câmbio são todas ao incerto (ex. \$1US=180\$00);

M_d = procura de moeda;

P = indicador do nível geral de preços;

$k(\)$ = função do rendimento interno real e velocidade de circulação da moeda;

Y = rendimento interno real;

E = taxa de câmbio a contado;

M_s = oferta de moeda;

Cr = crédito interno;

R = reservas do banco central em ouro e divisas, expressas em moeda estrangeira;

B = saldo da balança de liquidações oficiais, expresso em em moeda estrangeira;

E^e = taxa de câmbio a contado antecipada;
 F = taxa de câmbio a prazo;
 i = taxa nominal de juro;
 r = taxa real de juro.
 \dot{p} = taxa de inflação.

A primeira característica a salientar, em relação a este modelo, respeita às teses do quantitativismo neoclássico nele subjacentes, incluindo a hipótese de neutralidade da moeda. Com efeito, admite-se que os preços são flexíveis e se ajustam instantaneamente, além de que a parte monetária do modelo não tem quaisquer efeitos reais. Trata-se, portanto, dum modelo elaborado à luz da doutrina monetarista.

Além dos preços, também outras variáveis se consideram ajustáveis instantaneamente e sem custos, o que é uma hipótese walrasiana, que tem sido considerada muito discutível¹.

A equação (3) corresponde à teoria da paridade dos poderes de compra, que relaciona a taxa de câmbio com os preços internos e externos. Essa igualdade afigura-se evidente, mas o seu significado económico não é claro, sobretudo se considerarmos que entre dois países são transaccionados vários produtos. Com efeito, se considerarmos que apenas um produto é objecto de comércio, podemos admitir aquela equação, imaginando que não há custos de transporte e se faria arbitragem caso se verificassem disparidades de preços entre os dois países. Com vários produtos a situação complica-se. Além disso, a hipótese de inexistência de custos de ajustamento é irrealista, em qualquer caso. Mas, mesmo aceitando a igualdade (3), põe-se sempre a questão de saber se ela deve ser resolvida em ordem a E ou em ordem a P . Resta acrescentar que a teoria das paridades dos poderes de compra, na sua forma tradicional, ignora a existência do risco. Ora, SOLNIK e ROLL mostraram que a fórmula se altera quando esse aspecto é considerado². A eventual argumentação de que o risco se pode desprezar porque existem no mercado instrumentos de cobertura que permitem ultrapassá-lo não colhe, pois para isso é preciso pagar prémios de risco e o modelo nada contém a tal respeito.

Segundo este modelo, uma desvalorização da moeda nacional implica uma subida dos preços internos, o que faz diminuir a procura real de moeda, que é igual a $k(Y)$. Como consequência, diminuem as importações e, assim, aumenta B .

9.1.2 - O modelo de Mundell-Fleming

Este modelo remonta ao início dos anos 60. Em Março de 1962 Mundell publicou um artigo onde analisa, diagramaticamente, a utilização da política

¹Cf. LEIJONHUFVUD, A. - "Keynes and the keynesians: a suggested interpretation", pp.300-301, in *Monetary theory*, (pp.298-310) ed. Clower, 1973.

² Cf. SOLNIK, Bruno e ROLL, Richard - *Système monétaire international et risque de change*, p.32, Economica, Paris 1977

orçamental com vista a atingir objectivos económicos internos e a política monetária para alcançar objectivos externos. Em Novembro do mesmo ano Fleming publicou um artigo com um modelo que corresponde ao mesmo tipo de análise. Após desenvolvimentos posteriores, este modelo constituiu o quadro teórico de debate entre monetaristas e keynesianos relativamente ao sistema de câmbios.

Em síntese, o modelo pode apresentar-se da seguinte forma, segundo versão de Krueger:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & B(Y,E) = Ex(Y,E) - Mx(Y,E) \\
 (2) \quad & K = K(i); \quad \partial K/\partial i > 0 \\
 (3) \quad & B = B(Y,E) + K \\
 (4) \quad & Y = Y(G,i,E); \quad \partial Y/\partial G > 0; \partial Y/\partial i < 0; \partial Y/\partial E > 0.
 \end{aligned}$$

onde

$B(Y,E)$ = balança de bens e serviços, sendo Ex as exportações e Mx as importações;

E = taxa de câmbio ao incerto (subida de E ≡ desvalorização);

K = saldo da balança de capitais;

B = saldo da balança de pagamentos;

Y = produto nacional bruto.

A partir de (4) e (3), com a hipótese de E fixo, obtém-se:

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial G} dG + \frac{\partial Y}{\partial i} di$$

Com Y constante, isto é, fazendo $dY=0$ nesta igualdade, conclui-se que $dG/di > 0$.

Também a partir de (4) e (3) se obtém

$$dB = (\partial Ex/\partial Y - \partial Mx/\partial Y)(\partial Y/\partial G dG + \partial Y/\partial i di) + \partial K/\partial i di.$$

Com B constante, também se conclui que $dG/di > 0$. Admitindo que todas as equações são lineares, com hipóteses apropriadas para os parâmetros, obtém-se a solução gráfica do modelo, que abaixo se apresenta. Com efeito, consideremos que as funções são lineares. A equação (4) será, por hipótese,

$$Y = a_1 + a_2 G - a_3 i + a_4 E \quad (a_3 > 0).$$

Admitamos que a combinação de (1), (3) e (2) dá

$$B = b_1 Y + b_2 E + b_3 i,$$

com $b_1 < 0$, $b_2 > 0$ e $b_3 > 0$.

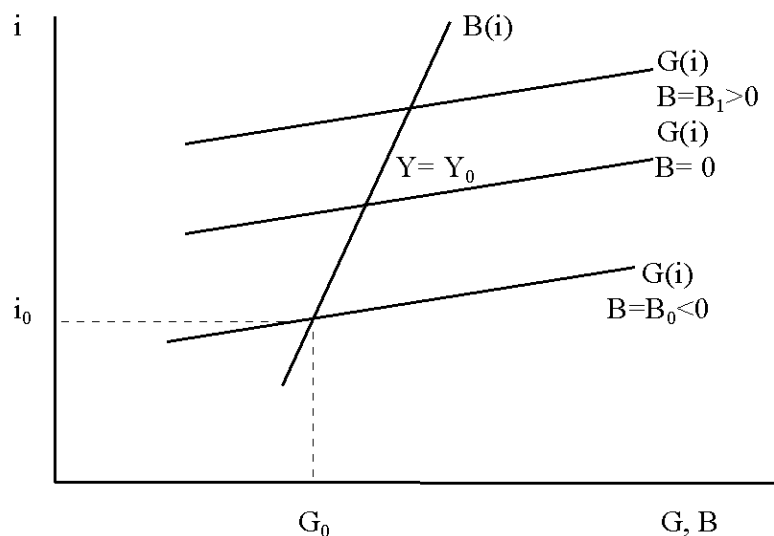
A inclinação desta recta em ordem a i é $b_3 - b_1a_3 > 0$.

Resolvendo o sistema destas duas equações em ordem a G , após adequadas substituições de variáveis, obtemos:

$$G = (B/b_1 - a_1) / a_2 + i (a_3 - b_3/b_1) / a_2 - E (a_4+b_2/b_1) / a_2.$$

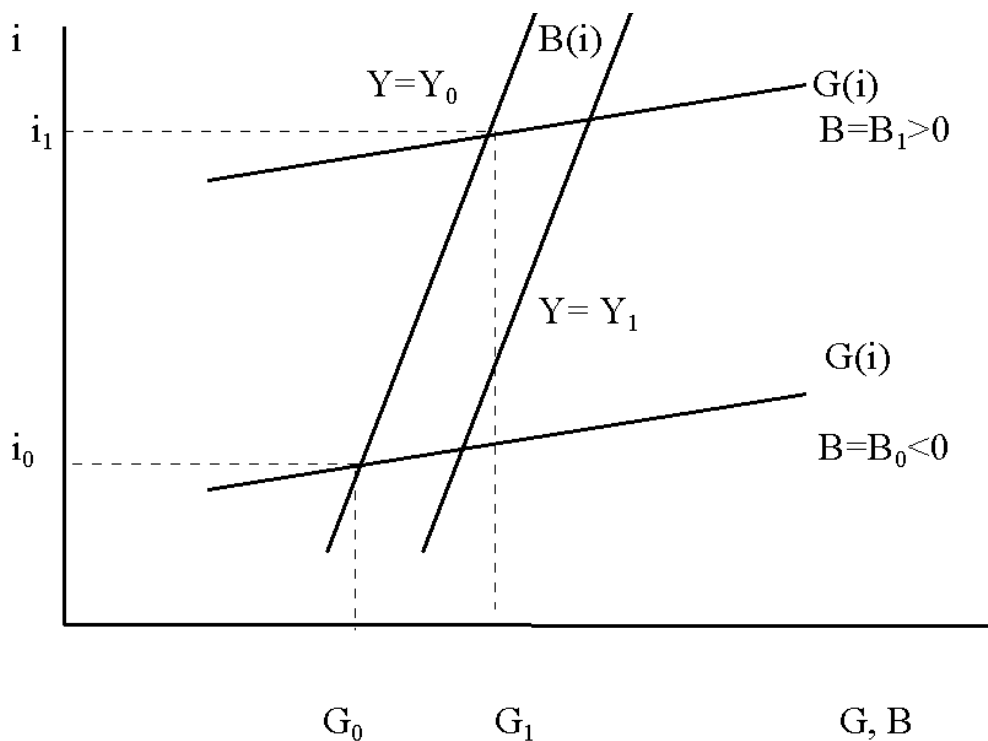
Suponhamos que a balança está equilibrada, isto é, $B=0$. Neste caso, a inclinação de G em ordem a i é igual a $(b_1a_3 - b_3) / a_2b_1 > 0$. Assim, a inclinação de ambas as rectas, em relação a i , é positiva mas a de B (igual a $b_3-b_1a_3$) é maior que a de G (supondo que $a_2b_1 > 1$, o que é razoável porque a_2 é o multiplicador dos gastos públicos, bastante superior a 1).

Passemos à representação gráfica. As rectas com maior inclinação em relação ao eixo de i representam B em função de i quando se fixa Y - designem-se por $B(i)$. As menos inclinadas representam G em função de i quando se fixa B - seja $G(i)$. A um certo $B=0$ corresponde uma recta $G(i)$ acima da qual a balança tem saldos positivos e abaixo da qual os saldos são negativos. Isto significa que os gastos públicos podem aumentar com uma balança equilibrada, desde que se verifiquem adequadas subidas das taxas de juro.

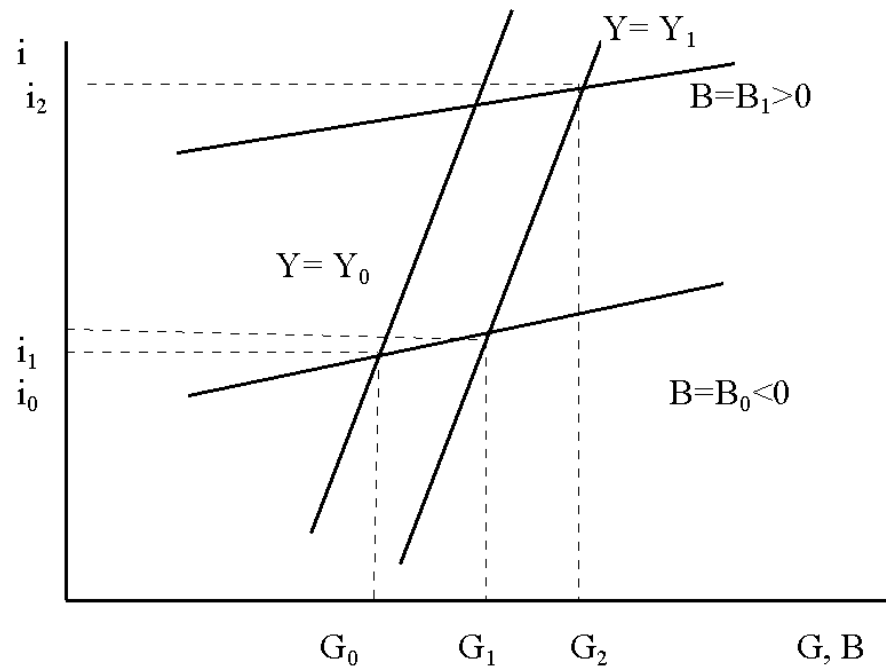


Admitamos que a recta $B(i)$ com $Y=Y_0$ corresponde a uma situação em que se verifica desemprego. Nesse caso essa recta cruza-se com a recta $G(i)$ no ponto (i_0, G_0) , o que significa que, para além do problema do desemprego, o saldo da balança é negativo (pois $B_0 < 0$). O aumento dos gastos públicos, de G_0 para G_1 é a medida aconselhável. Através do mecanismo do multiplicador dos gastos públicos, o rendimento aumenta de Y_0 para Y_1 e a recta $B(i)$ desloca-se para a direita, como se ilustra no gráfico a seguir. Ora, com tudo o resto igual, o aumento do rendimento provoca uma deterioração do saldo da balança de pagamentos. Se

taxa de juro se mantivesse, o saldo da balança ficaria, assim, mais desfavorável, pois aquela recta cruzar-se-ia com a recta $G(i)$ abaixo de $B = B_0$. Se a taxa de juro subir ligeiramente, mantém-se o anterior saldo negativo e a recta $B(i)$ cruza a recta $G(i)$ em $B = B_0$ mas o desemprego ficou mais baixo. Ao invés, querendo melhorar o saldo da balança e manter a taxa de desemprego, isto é, fazendo subir $G(i)$ de B_0 para B_1 , a taxa de juro deverá subir para i_1 . Deste modo, para se atingir o objectivo de equilíbrio externo, é preciso uma subida da taxa de juro acompanhada dum política orçamental expansiva destinada a contrariar os efeitos recessivos da primeira.



Se se pretendesse, além da expansão económica, um saldo positivo da balança, então a taxa de juro deveria aumentar mais, por exemplo para i_2 , com deslocamento da recta $G(i)$ para B_1 , como se mostra no gráfico seguinte. Como uma subida acentuada da taxa de juro tem efeitos recessivos, o que iria contrariar o objectivo de aumentar o emprego, torna-se necessário aumentar os gastos públicos para G_2 , com vista a contrariar tal efeito indesejável.



As críticas a este modelo dirigem-se ao facto de ele ser demasiado simples, escapando-lhe vários aspectos, nomeadamente o impacto futuro do endividamento a curto prazo na balança de pagamentos.

9.1.3 - Abordagem de carteira da balança de pagamentos

Este modelo, desenvolvido no início da década dos anos 70, tem as seguintes equações, de acordo com versão de KRUEGER:

- (1) $M = \alpha(i, i^*) W$
- (2) $B = \beta(i, i^*) W$
- (3) $E F = \gamma(i, i^*) W$
- (4) $W = M + B + E F$
- (5) $E F = (1 - \alpha - \beta) W = g(i, i^*) W$

onde

M = procura de moeda;

B = procura de activos nacionais;

F = investimentos em activos estrangeiros, expressos em moeda estrangeira;

E = taxa de câmbio ao incerto;

W = riqueza.

Note-se que $\alpha + \beta + \gamma = 1$, em consequência de (4).

A taxa de câmbio desempenha um papel importante para efeitos de equilíbrio de carteira, através dos ganhos e perdas de capital relativos aos investimentos em activos estrangeiros.

O país é devedor quando $F < 0$ e credor se $F > 0$. A partir de (4) e (2) obtém-se

$$E = \{[1 - \beta(i, i^*)] W - M\} / F.$$

Deste modo, uma diminuição de F implica um aumento de E, isto é, um défice externo provoca desvalorização da moeda nacional.

9.1.4 - Política monetária em contexto de incerteza

Frequentemente se tem concebido a política monetária como se tudo se estivesse a passar num mundo onde não existe incerteza. POOLE¹ publicou um trabalho onde a ruptura com tal concepção se mostrou pertinente e de consequências profícuas na literatura. Este autor chamou a atenção para os efeitos das perturbações aleatórias sobre o alcance dos objectivos intermédios e consequências nefastas de tais eventos sobre a consecussão dos objectivos finais. As autoridades monetárias só passado algum tempo se apercebem das distorções (quando recebem as estatísticas conjunturais), pelo que se verificarão vários atrasos no sistema retroactivo de ajustamento das medidas adoptadas.

¹ POOLE, W. - "Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model", *Quarterly Journal of Economics*, Maio, 1970, pp. 197-216.

Goodhart, na sequência de Poole, entende que a incerteza em política monetária se deve aos seguintes factores:

I) Mesmo na suposição que as autoridades monetárias conhecem com exactidão a forma do sistema de relações estruturais, de natureza econométrica, referentes à economia em causa, verificam-se efeitos imprevistos em consequência das perturbações aleatórias;

II) Outras vezes os modelos não são conhecidos na sua forma exacta, devido a problemas de especificação ou outros.

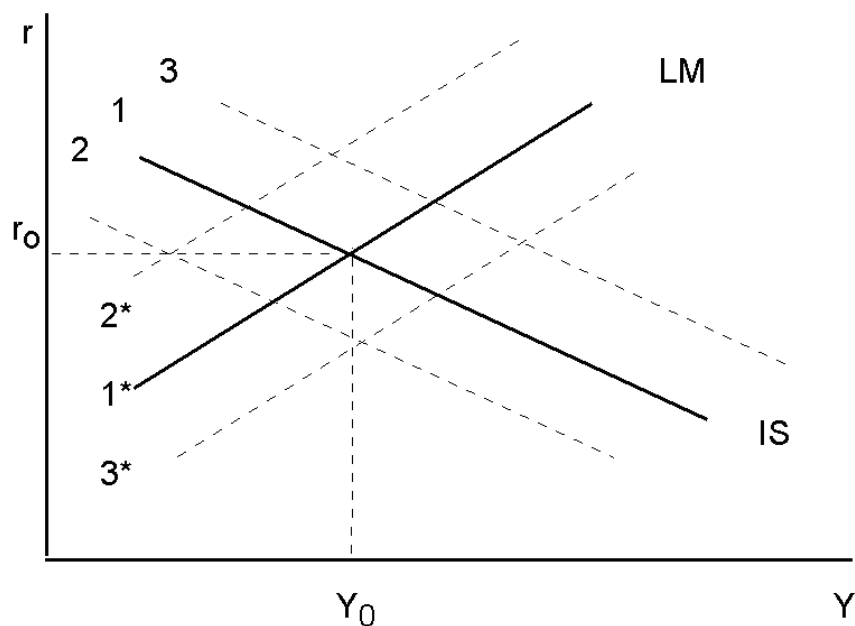
No primeiro caso apresenta uma análise semelhante à de Poole, que a seguir se sumariza.

Consideremos a formulação da política monetária no quadro do modelo IS-LM com variáveis relativas a perturbações aleatórias, a partir das equações seguintes:

Função de investimento:	$I = a Y + b r + e_1$
Função da poupança:	$S = c Y + d r + e_2$
Procura de moeda:	$M_d = m Y + n r + e_3$

onde e_1 , e_2 , e_3 são variáveis aleatórias de média nula.

Deste modo, as autoridades conhecem rigorosamente a inclinação de cada uma das rectas IS e LM mas não têm a certeza sobre a sua localização exacta, no interior do canal de contornos aleatórios em que cada uma se situa (delimitação a tracejado, na figura que segue).



Assim, as autoridades podem ter previsto que as rectas assumam as posições 1 e 1* mas elas podem situar-se, por exemplo, em 2 e 2* . Em tal caso, a

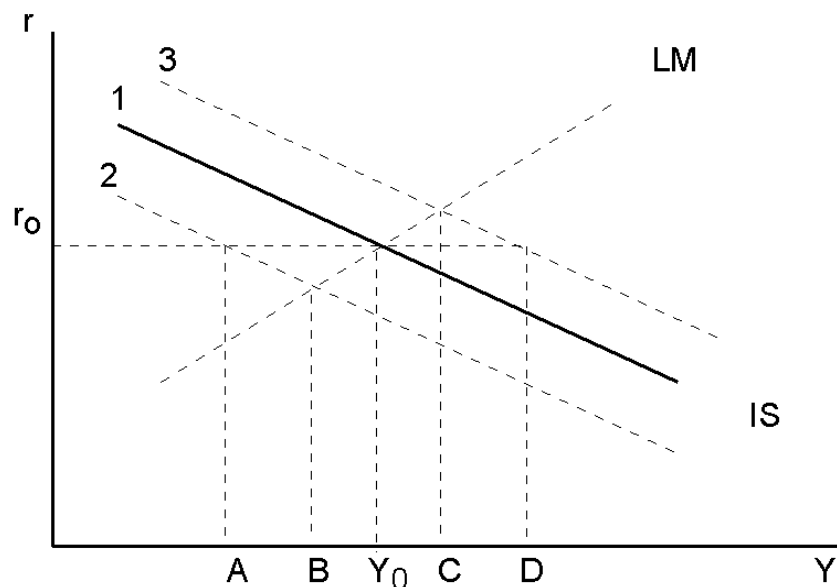
taxa de juro seria a prevista mas o nível da produção ficaria abaixo do desejável. Poderia acontecer, também, que a localização fosse 3 e 2*, o que implicaria a verificação, no mercado, de taxas de juro superiores às previstas, embora se tenha atingido o objectivo fixado relativamente à produção.

Mas não poderão as autoridades monetárias ajustar a oferta monetária de modo a contrariar os efeitos perniciosos das perturbações aleatórias, provocando as deslocações de LM consideradas adequadas?

Uma dificuldade - observa Goodhart¹ - reside no facto de as autoridades não se aperceberem da ocorrência das forças estocásticas ou, pelo menos, se sentirem incapazes de avaliar a dimensão dos seus efeitos obre o sistema, eventualmente até que algum tempo tenha decorrido, nomeadamente para lhes possibilitar a colheita de dados estatísticos sobre a situação.

Assim sendo, qual o procedimento mais adequado durante o intervalo de tempo que decorre entre a tomada de medidas e o ajustamento após análise dos desvios ou até ao período de novas decisões de fundo: manter a oferta de moeda ao nível inicialmente previsto, deixando flutuar as taxas de juro, ou manipular a massa monetária com estabilização das taxas de juro?

Tudo dependerá do tipo de choque que se verifique: se apenas a curva IS for afectada e se a sua inclinação for negativa, então as flutuações económicas serão menores se as autoridades persistirem em manter o objectivo inicialmente fixado para a massa monetária, como se pode verificar na figura que se segue.



Com efeito, se a curva IS se deslocar da posição 1 para 2 ou 3, o produto variará entre B e C, dado que LM não muda de posição, graças à manutenção da oferta monetária aos níveis previstos (a procura de moeda não foi afectada por perturbações aleatórias). Se, porém, as autoridades pretenderem manter a taxa

¹ GOODHART, C.A.E. *Money, information and uncertainty* pp. 231-248, Macmillan, 1977

de juro e ajustarem a oferta de moeda à nova situação, então o produto flutuará entre A e D.

No caso de as perturbações apenas afectarem a procura monetária, e, por conseguinte LM, então a política mais aconselhável consiste em manter constante a taxa de juro e imobilizar a curva LM através de variações adequadas da oferta de moeda, uma vez que, desse modo, se minimizam as flutuações da actividade económica.

Finalmente, vejamos o que se passa quando a estrutura do sistema não é conhecida. Escreve Goodhart que o principal problema da manipulação da massa monetária reside menos na incapacidade de previsão das perturbações aleatórias que agitam o sistema do que no facto de as autoridades monetárias desconhecerem como é que esse sistema funciona efectivamente. As dificuldades relacionadas com esta questão são, em suma, as seguintes:

- os modelos econométricos com base nos quais as previsões são feitas podem corresponder a más especificações; existindo várias teorias, coloca-se o problema de saber qual é a correcta, isto é, aquela que fornece o conhecimento rigoroso da estrutura do sistema; se tal fosse conseguido, então era possível determinar rigorosamente os intervalos de confiança no interior dos quais as variáveis assumiriam os seus valores, com probabilidades conhecidas, desde que os dados fossem fiáveis;

- por outro lado as estimações econométricas são feitas com base em dados referentes ao passado, durante o qual existiu determinada estrutura político-institucional, que se pode alterar no futuro, condicionando, de forma diferente, a actividade económica.

Ora acontece que, no que respeita à especificação dos modelos, a experiência tem demonstrado que, com base nos mesmos dados, os resultados relativos às relações da economia variam bastante dum caso para outro, muito para além dos erros estatísticos admissíveis.

Julgamos que a análise de Goodhart, pertinente para países como o Reino Unido ou os Estados Unidos, assume dimensão crucial em países com sistemas financeiros menos desenvolvidos e com quadros institucionais muito diferentes. O problema reside no facto de os modelos económicos aqui estimados econometricamente serem geralmente importados, sem adaptação. Se ali as controvérsias teóricas levantam dúvidas sobre a eficácia das previsões económicas e das medidas a tomar (atente-se no debate entre monetaristas e keynesianos), muito maiores razões para receios devem existir em meios com condicionalismos bastante diferentes.

9.2 - Teoria do desequilíbrio em economia aberta, com moeda

9.2.1 - Teoria do desequilíbrio

A teoria do desequilíbrio iniciou-se com o artigo de CLOWER, de 1965, sobre a "contra-revolução keynesiana" e caracteriza-se por tratar os preços como variáveis exógenas, utilizando o que se chama "acionamento de quantidades" para ajustar a procura à oferta.

Desenvolveram esta teoria, posteriormente, BARRO e GROSSMAN (1976), BÉNASSY (1976;1984), P. HENIN, W. MAROIS e P. MICHEL (1985).

Vamos apresentar, seguidamente, os elementos indispensáveis para a análise dum modelo elaborado à luz desta teoria.

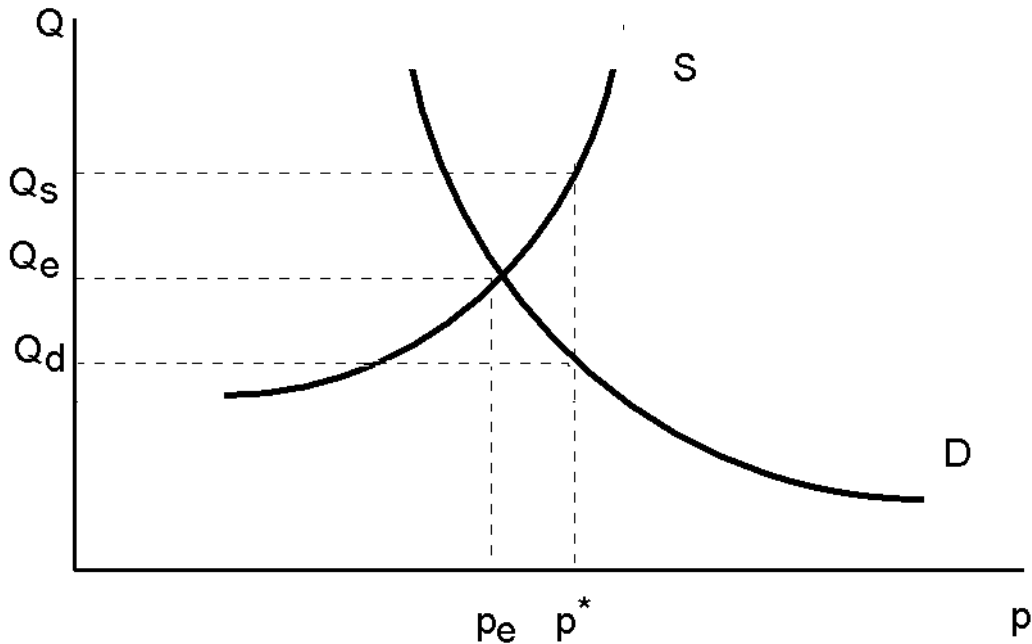
Hicks analisara em 1939 o problema das "falsas transacções" (*false trading*): se os preços não forem perfeitamente flexíveis, isto é, se não se ajustarem imediata e completamente antes que o comércio se realize, as transacções far-se-ão a preços de desequilíbrio. Tal facto implica, em seu entender, efeitos de redistribuição do rendimento perturbadores da análise normal.

Clower reviu completamente esta questão: para ele as falsas transacções têm como consequência efeitos de rendimento global causados pelo facto de haver transacções que se não realizam, por causa dos "preços falsos", isto é, preços que não permitem a realização de todas as transacções desejadas. Assim, se os salários são rígidos há desemprego, o que influencia as receitas correntes das famílias: a procura efectiva será restringida.

Clower apresentou o conceito de procura nocional (isto é, ideal, planeada ou potencial): trata-se da procura que maximiza a função de utilidade global dos consumidores e, ao mesmo tempo, se harmoniza com os planos de optimização da actividade produtiva. Existe, do mesmo modo, uma oferta nocional, óptima do ponto de vista das empresas e que melhor corresponde, também, à satisfação dos consumidores.

Se a oferta global realizada for inferior à oferta nocional, em consequência da rigidez dos preços, então há desemprego; a maximização da função de utilidade dos consumidores, sujeita à restrição orçamental, conduz a funções de procura restringida, isto é, procura efectiva inferior à procura nocional de pleno emprego.

Considere-se o gráfico que seguidamente se apresenta:



Se houver uma fixação de preços em p^* , que seria um "falso preço", a procura será inferior à oferta ($Q_d < Q_s$), pelo que será possível satisfazer todos os compradores mas não todos os vendedores: estes serão racionados, isto é, venderão apenas parte da quantidade produzida. Se admitirmos que a procura nocional é Q_e , e que a oferta nocional atinge o mesmo nível, o preço de equilíbrio seria aquele que permitiria a satisfação de todas as partes, com pleno-emprego. Porém, tal situação não pode ser atingida, devido à inflexibilidade dos preços, fixados em p^* .

Podem distinguir-se dois sistemas de racionamento:

- racionamento proporcional, em que todos os agentes racionados são parcialmente satisfeitos, recebendo uma certa fracção da quantidade global;

- racionamento por fila de espera, quando os agentes são classificados segundo um critério de prioridades obtendo os que estão à frente, até certo número de ordem, todas as quantidades pretendidas, até que a quantidade global se esgote; ficam inteiramente por satisfazer os que estão nos últimos lugares.

Na teoria do desequilíbrio consideram-se, normalmente, três situações:

- 1) Desemprego keynesiano: quando há excesso de ofertas de trabalho e de bens; os trabalhadores são racionados e o mesmo se passará no mercado dos produtos finais, relativamente aos vendedores;
- 2) Desemprego clássico: se há excesso de oferta de trabalho e de procura de bens;
- 3) Inflação contida: quando se verifica excesso das procuras de bens e de trabalho.

Consideremos o caso do desemprego keynesiano. Seja L_0 a oferta nocional de trabalho e X_0 a oferta nocional de bens. Há rigidez institucional dos preços em qualquer dos dois mercados: no mercado do trabalho os salários não podem descer abaixo do nível mínimo W^* fixado pelas negociações com os sindicatos; no mercado dos produtos finais os preços apenas podem variar no sentido da subida pois que, mesmo que os mercados sejam atomísticos, como refere LEIJONHUFVUD (1967), os preços não se ajustam instantaneamente, devido à inexistência de informação sem custo (contrariamente à hipótese walrasiana de existência de um *deus ex machina* que anunciaria, gratuitamente, os preços de equilíbrio, face a determinadas relações de oferta e procura). Diz este autor que nem sequer é preciso supor as restrições inerentes à contratação colectiva negociada com sindicatos, ou as respeitantes a leis de salários mínimos, nem a inexistência de concorrência pura, para se refutar a lei de Walras e aceitar os princípios keynesianos: basta pôr de parte o mecanismo do "tâtonnement", com o respectivo pregoeiro.

Vamos exemplificar. Suponhamos que está em vigor um preço P e que há desemprego. Pouco importa como aí se chegou: admita-se que foi devido a uma redução drástica dos gastos públicos, com despedimento de funcionários, tendo em vista o equilíbrio externo. A esse preço as empresas produzirão as quantidades habituais e terão que acumular existências, ficando à espera de melhores dias, enquanto não souberem se esta situação é ou não "definitiva". E isso pode levar bastante tempo.

A fase seguinte, após a convicção de que se não consegue vender tudo o que se produz, caracterizar-se-á por uma redução de produção, mediante despedimento de alguns trabalhadores menos qualificados, na na condição de isso ser tecnicamente possível (face à falta de informação, as empresas não se desfazem imediatamente do bom pessoal, para não se encontrarem em situação desvantajosa logo que a conjuntura melhore). Durante todo este tempo está-se em situação de desemprego keynesiano.

Em termos gerais o problema da optimização dos planos das empresas numa situação de desemprego keynesiano resolve-se através do seguinte programa:

$$\begin{aligned} & \text{Max } P X - w L \\ & \text{sujeito a} \\ & X \leq F(L) \\ & L \leq L_0 \end{aligned}$$

onde P é o nível geral de preços, X o produto real, w a taxa nominal de salários, L o factor trabalho e F a função de produção. As ofertas nocionais de trabalho e de produtos finais são L_0 e X_0 , respectivamente.

Considerando a lagrangeana

$$\mathcal{L} = P X - w L + \lambda_1 [F(L) - X] + \lambda_2 (L_0 - L)$$

a solução é a seguinte, após aplicação das condições de Kuhn-Tucker:

$$X^* \leq \min \{X_0, F^{-1}(w/P)\}$$

$$L^* \leq \min \{F^{-1}(w/P), F^{-1}(X_0)\}.$$

Assim, a procura de trabalho, dada por L^* , será igual à oferta nacional de trabalho quando $X^* = X_0$:

$$L^* = L_0 = F^{-1}(X_0).$$

Para além das restrições consideradas, poderão ser introduzidas as hipóteses de rigidez dos preços. Assim teremos:

a) Rigidez do preço do dinheiro: $i \geq i_0$. Trata-se da hipótese keynesiana de existência duma taxa de juro mínima (nomeadamente para remunerar o risco).

b) Rigidez dos preços dos produtos finais: $P \geq \bar{P}$. Decorre da observação das economias contemporâneas, que se têm caracterizado por existência sistemática de inflação, a qual não tem registado taxas negativas. Essa rigidez do nível geral de preços à descida para baixo de cada patamar onde se vai colocando ao longo do tempo, decorre das estruturas de mercado e regulamentação das condições de produção no interior dos grandes espaços económicos (por exemplo, as regalias sociais que oneram os custos do trabalho mas são dadas como aquisições definitivas pelas populações dos países mais desenvolvidos, constituem elemento essencial dessa regulamentação).

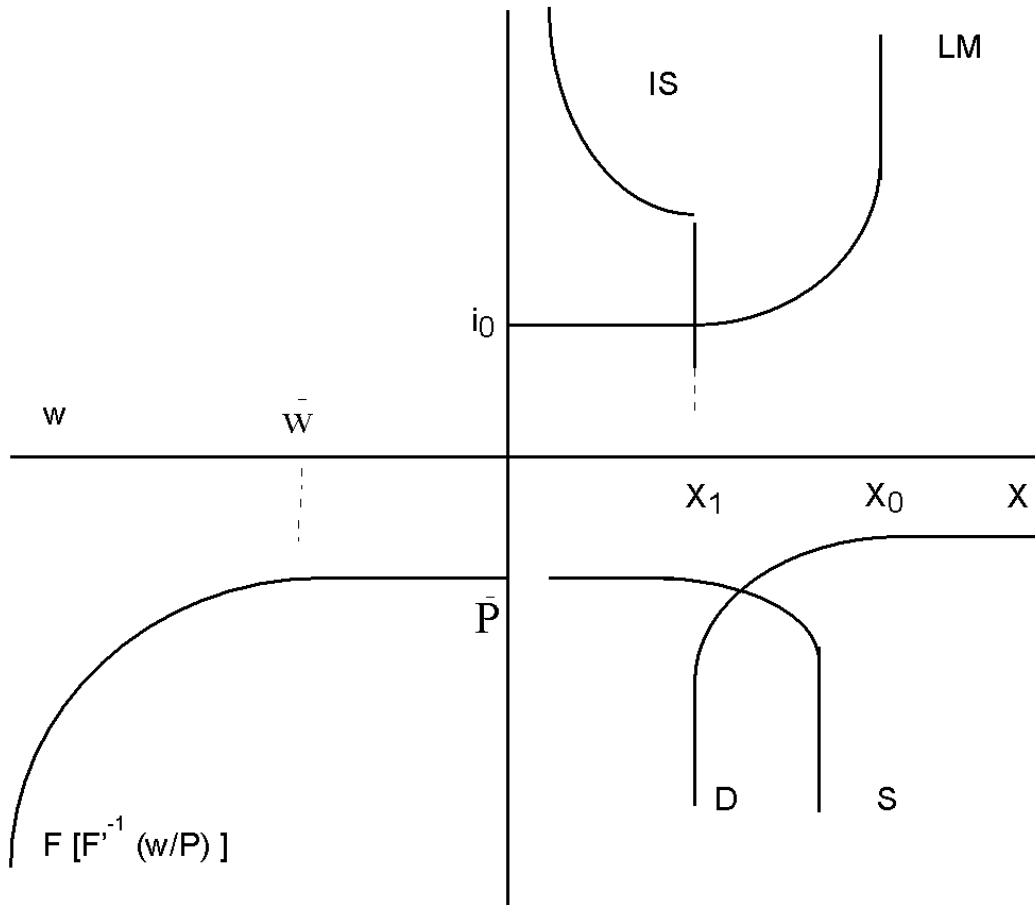
c) Rigidez dos salários: $w \geq \bar{w}$. É a hipótese clássica da fixação dos salários por contratação colectiva entre sindicatos e patronato.

d) Rigidez do investimento: $I(i) \leq I_0$. É o caso do investimento insuficiente, que ocorre em situação de crise económica. Nessa conjuntura, a partir de certo limite o investimento deixa de ser sensível às descidas da taxa de juro, porque os investidores vêem com pessimismo as possibilidades de poderem vender a sua produção. Nesse caso, por mais baixa que seja a taxa de juro não vale a pena investir, porque apenas iriam ter prejuízos e não conseguiriam pagar os empréstimos.

O modelo IS-LM, à luz desta teoria, difere do da síntese neoclássica em dois aspectos:

- os preços têm limites mínimos;
- a curva IS é decrescente mas, a partir de certo limite mínimo, passa a ser vertical: é o caso em que o investimento atinge o valor correspondente a i_0 e não aumenta além desse nível devido ao pessimismo dos investidores.

Vejamos o modelo, com todas as restrições, através do gráfico em quatro quadrantes:



Na situação representada as reduções da taxa de juro são ineficazes para se atingir o pleno emprego, porque a curva LM cruza a curva IS numa zona em que esta é vertical. O mecanismo de preços também não funciona por se estar na zona horizontal da curva de oferta global. Assim, a forma de sair desta conjuntura consiste em realizar gastos públicos, deslocando a curva IS para a direita. As curvas IS e LM começarão por se cruzar na zona de flexibilidade da taxa de juro, passando a política monetária a poder actuar. Após a passagem por desemprego clássico, entrar-se-á na situação de inflação contida quando se atingir X_0 .

9.2.2 - Modelo em economia aberta com moeda e desequilíbrio económico

Os modelos normalmente discutidos na literatura que toma como referencial os sistemas e instituições dos países capitalistas mais evoluídos não têm, em regra, aplicação eficaz nos chamados países em vias de desenvolvimento, pela simples razão de se basearem em hipóteses inexistentes em sistemas económico-financeiros mais simples.

Os casos mais exemplares parecem-nos ser o da inexistência de mercados de capitais eficientes e de mercados monetários que regulem as taxas de juro, assim como a falta de mercado de câmbios, competindo às autoridades monetárias a fixação administrativa dos valores das variáveis aí envolvidas. O primeiro aspecto põe em causa o funcionamento do mecanismo subjacente ao modelo IS-LM, por inexistência da função de preferência pela liquidez $L(i)$, e o segundo invalida teorias referentes às taxas de câmbios (v.g., paridade dos poderes de compra, ajustamento automático da balança de pagamentos). Esta era a situação em que se encontrava Portugal em meados da década de 80, entretanto ultrapassada a nível institucional.

Um outro problema diz respeito às hipóteses de existência de equilíbrio económico e de ausência de risco, normalmente admitidas pelos modelos. Justifica-se, assim, o esforço de apresentar contributos tendentes a ultrapassar as dificuldades que mencionámos, de modo a generalizar o modelo teórico, partindo de bases mais realistas. Nesse sentido, publicámos em 1986 um modelo¹, que se ajustava aos pressupostos económicos que naquela altura se verificavam em Portugal, onde as taxas de juro e as taxas de câmbio eram fixadas administrativamente. Esse modelo vai ser retomado e reformulado, de modo a ficar mais generalizável, visto pretendermos utilizá-lo como enquadramento teórico da política monetária.

a) Os pressupostos do modelo

O sistema financeiro português evoluiu desde que Portugal entrou para a CEE. Registaram-se modificações ao nível das instituições, assim como dos produtos financeiros e das políticas monetária e cambial. Os controlos administrativos começaram a ceder o lugar aos mecanismos de mercado, quer para a fixação dos câmbios, quer relativamente às taxas de juro. Mas tudo isto não significa que os mercados de títulos e a sua projecção económica se tenham alterado, pois estamos longe de situações de mercados perfeitos e de uma actividade bolsista com grande impacto na economia.

Deste modo, a procura de moeda pelo motivo especulação não terá qualquer relevância no modelo, se bem que a sua introdução seja fácil e não levante qualquer incompatibilidade.

Em meados da década de 80, em Portugal, as taxas de juro dos depósitos e do crédito eram fixadas administrativamente pelo banco central. O mesmo sucedia relativamente às taxas de câmbio: se é certo que a partir de Outubro de 1985

¹ Cf. BARATA, José M. - "Política monetária em economia aberta", *Cadernos de Divulgação*, CIEF, Abril 1986.

passou a funcionar o mercado de câmbios onde, em alternativa ao "fixing" do Banco de Portugal, passou a ser possível negociar taxas, a verdade é que os movimentos internacionais de capitais estavam sujeitos a controlo, o que significa que não se verificava um pressuposto fulcral da teoria tradicional. Actualmente, com a liberalização dos mercados e dos movimentos de capitais estrangeiros, desde finais de 1992, a situação é semelhante à doutros países mais industrializados. Neste aspecto, o modelo admitirá as duas versões.

Em Portugal existem duas bolsas de valores: uma em Lisboa e outra no Porto. Na de Lisboa os activos transaccionados são as obrigações emitidas pelo Estado e por empresas, obrigações de caixa de algumas instituições bancárias que as podem emitir, além das acções. Devido à pequena dimensão do mercado será difícil verificarem-se as condições de concorrência que se pressupõem no modelo de equilíbrio dos mercados financeiros. Na Bolsa do Porto são transaccionados contratos de futuros, tendo como activos subjacentes uma carteira de 20 acções a que corresponde o índice PSI20 ("Portuguese Stock Index 20"), assim como acções de algumas importantes empresas, para além de futuros de taxa de juro (obrigações). A transação destes produtos derivados é importante para conferir dinamismo ao mercado dos activos subjacentes, uma vez que permite a cobertura de risco das carteiras, como será estudado no último capítulo desta obra.

As transferências externas e as importações de capitais têm sido importantes para equilibrar a balança de pagamentos, face a uma balança comercial cronicamente negativa. Daí o papel que as equações referentes a estes aspectos terão no modelo.

b) A procura global e a inflação

A teoria de preços subjacente ao modelo baseia-se na ideia segundo a qual o nível geral de preços, P , medido por um deflator do produto nacional, é determinado pelo equilíbrio entre a procura global ou agregada, D_a , e a oferta global, S_a .

O orçamento global, O , dos agentes económicos é por estes fixado no início do período, em função dos rendimentos que prevêem receber e cuja soma é o rendimento disponível, definido por $Y_d = PNB_{pm} + \text{transferências externas (Trx)}$.

Os agentes económicos não sabem qual será o rendimento disponível do período em que estão a fazer as despesas. Por isso calculam o seu orçamento tendo em conta a despesa global do ano anterior, D , a preços constantes, e uma certa taxa de crescimento, y , assim como as disponibilidades monetárias acumuladas em períodos anteriores, M_o , e o crédito que obterão no período que vai decorrer. O crédito concedido à economia é designado por Cr e defina-se por γCr (com $0 < \gamma < 1$) a parte de crédito destinada a financiar bens de consumo, gastos públicos e investimento, isto é, procura global. Do montante global de moeda acumulada em períodos anteriores a fracção α será destinada a financiar a procura global. Assim, supondo que não há inflação, αM_o é a fracção das disponibilidades monetárias reais que serão gastas no financiamento de procura global. O montante $D(1+y)$ corresponde à massa monetária em circulação, com uma velocidade, V , suposta constante, mais um crescimento real à taxa y : considerando que no período anterior se verificou $Y_d = D$, que o rendimento

disponível crescerá à taxa y no período actual e que M_{-1} foi a massa monetária em circulação no período anterior, considerando $P=1$, teremos no presente, por força da equação das transacções, $D(1+y) = V M_{-1}(1+y)$.

O orçamento a preços do período anterior será:

$$O = D (1+y) + \alpha M_o + \gamma Cr.$$

Com este orçamento os agentes económicos vão comprar a quantidade X_d de bens ao preço global P . Então, a procura agregada, X_d , virá:

$$P X_d = O;$$

$$P X_d = D (1+y) + \alpha M_o + \gamma Cr$$

donde

$$X_d = \frac{D (1+y) + \alpha M_o + \gamma Cr}{P}$$

Face a um dado orçamento, que, como todo o orçamento, é fixado antes de iniciado o período dos gastos, a procura global é função decrescente de P . Este resultado é coerente com a ideia segundo a qual a procura agregada é um somatório de procuras individuais, que são curvas decrescentes em função do preço, como se sabe da microeconomia, sendo a recta de orçamento um elemento importante para a dedução dessas curvas.

Vejamos quais os factores que determinam o nível do orçamento dos gastos em produtos finais na economia. Este depende dos valores dos agregados que o definem, nomeadamente a despesa do período anterior e a sua taxa de crescimento antecipada pelo conjunto dos agentes económicos, y . Se o valor de D tiver sido excessivo, é natural que continue a sê-lo no período presente. Por outro lado, y é antecipada em função do crescimento previsto para o produto nacional, para além das antecipações pessoais. Assim, o crescimento das despesas de consumo, de investimento e gastos públicos podem, no conjunto e em função das expectativas mais ou menos optimistas dos agentes económicos, determinar uma taxa y mais ou menos adequada ao nível real da produção possível, com os meios e capacidade existente. Esse será o primeiro factor a determinar a localização de D , no gráfico da oferta e da procura.

O coeficiente α pode aumentar devido a uma descida das taxas de juro, pois os agentes económicos, face à descida da remuneração dos depósitos a prazo, podem sentir-se desincentivados a conservar por mais tempo o seu dinheiro acumulado. Assim, é incorrecto afirmar que "a subida da taxa de juro incentiva a poupança". O que ela incentiva é os depósitos a prazo, que não são "a poupança", em detrimento de outras aplicações de poupança que não produzem juros (por exemplo, em acções), tratando-se, assim, de um problema de composição de carteira. Mas é correcto dizer que "a subida das taxas de juro desincentiva o consumo" e a procura agregada em geral, assim como o inverso em relação à descida. A manipulação da taxa de juro tem efeitos de carteira, e não sobre o nível

da poupança, os quais têm incidências sobre a esfera real da economia, como se verá fundamentadamente mais adiante.

É claro que uma subida da taxa de juro, ao aumentar a remuneração dos rentistas, aumenta o rendimento destes agentes económicos e, por conseguinte, a sua poupança. Mas vai reduzir os rendimentos de outros agentes (empresas financiadas através de crédito, assalariados a pagar juros de empréstimos para habitação e outras dívidas, etc.) e, portanto a poupança destes. Deste modo, não nos parece que a subida da taxa de juro incentive a poupança. Mesmo que se admita que "desincentiva o consumo presente em benefício do futuro", pensamos que isso se aplicará a poucos agentes económicos e em fraca medida.

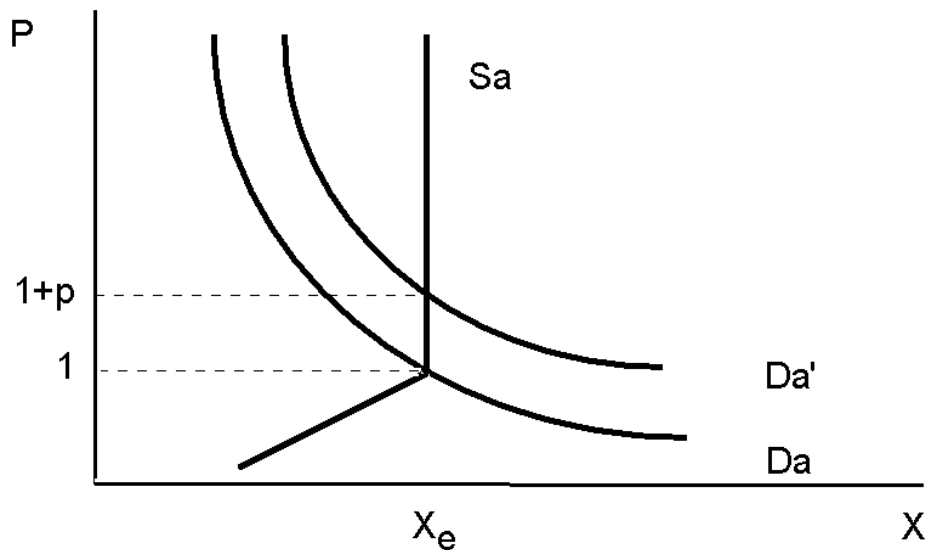
O crédito, Cr , é uma função decrescente da taxa de juro, por razões geralmente aceites sem polémica. De facto, quanto mais elevada for essa taxa, maiores os juros que os agentes económicos terão que pagar. Como os juros são pagos através de receitas que pouco ou nada poderão variar durante o período (salários, rendas, proveitos de investimentos produtivos), é óbvio que o seu aumento obriga à redução do recurso ao crédito.

Não havendo entraves administrativos à concessão de crédito, a taxa de juro aparece como uma importante variável determinante da procura global.

Por outro lado, a oferta global, Xs , é dada pela função de produção agregada, que é função crescente da procura de trabalho, sendo esta função decrescente da taxa real de salários, w/P , pelo que Xs é função crescente de P , até se atingir a plena utilização da capacidade produtiva instalada. Atingido este máximo, Xs passa a ser constante.

No gráfico seguinte temos as duas curvas representadas, com o preço global de equilíbrio igual a 1, correspondente à quantidade Xe , em que $Xd = Xs$ (curvas Sa e Da). Uma vez que Xs se encontra bem definida e inalterável no curto prazo, o ponto de encontro das duas curvas depende da localização de Da , bastante influenciada pelas expectativas (decisões de despesa) dos agentes económicos e pelas taxas de juro, como se viu.

No gráfico, a quantidade de equilíbrio, Xe , é a de pleno emprego, pois a partir desse nível não é possível aumentar a produção, por mais que os preços subam.



Assim, em situação de equilíbrio não há inflação, sendo

$$P X_d = P X_s - Y_d$$

com $Y_d = \text{PNBpm} + \text{Trx}$.

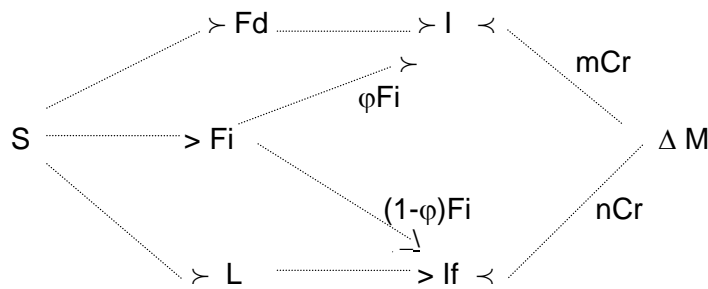
Um aumento das receitas orçamentais faz deslocar a curva D_a para a direita, D_a' . Como já se atingira o nível de máxima utilização da capacidade produtiva, não é possível aumentar a oferta global, pelo que se registará simplesmente uma subida de P para $1+p$, isto é, inflação à taxa p .

Deste modo, se forem tomadas medidas que contrariem totalmente aquele acréscimo de poder de compra, a tensão inflacionista será eliminada. Se não for possível reduzir G , podem aumentar-se os impostos, que têm um forte efeito redutor do consumo privado (mas também da poupança privada); por vezes será possível reduzir um pouco os gastos públicos e será sempre possível aumentar a taxa de juro. Neste último caso, com o actual sistema de intervenções em mercado aberto (open market), o Banco de Portugal absorverá liquidez, isto é, reduzirá a oferta monetária, para fazer subir a taxa de juro.

c) O equilíbrio da carteira de investimentos

A aplicação da poupança, designada por S , é vista numa óptica global de carteira de activos e admite-se que alguma poupança é entesourada (designada por L).

Os fundos investidos provêm da poupança e da criação monetária, através da concessão de crédito (Cr designa a totalidade do crédito à economia e só as fracções m e n são encaminhadas para financiamentos supletivos de investimentos), de acordo com o seguinte esquema:



Os parâmetros ϕ , m e n são taxas estruturais, com valores não negativos, inferiores a 1.

As aplicações de recursos financeiros, quer as que provêm da poupança aplicada de forma directa, F_d , e indirecta, F_i , quer as que provêm do crédito, Cr , são realizadas quer em investimento físico, designado por I , quer em investimentos financeiros, representados pela notação I_f .

Apenas consideramos nesta última categoria os investimentos financeiros que não são aplicados no financiamento de empresas. Assim, nestes activos não se incluem as acções nem as obrigações emitidas por empresas. Então, I_f é o valor da carteira de activos sem risco de mercado, uns sem remuneração (moeda) e outros remunerados através de juros, tais como depósitos a prazo, bilhetes do Tesouro e outros activos deste tipo. A taxa de rendibilidade desta carteira, R_f , é igual à média ponderada das taxas de juro dos activos que a compõem. A poupança entesourada (ociosa, sob forma de notas), faz parte desta carteira, pois a poupança conservada sob forma de moeda é hoje considerada um investimento financeiro sem rendimento e sem risco.

Há outros activos financeiros, para além dos que incluímos em I_f , tais como as acções e obrigações emitidas pelas empresas e outros títulos equivalentes. Mas, em tais casos, existe risco e os fundos colocados nesses valores são encaminhados para o financiamento da formação bruta de capital fixo, de forma directa quando são subscritos.

Portanto, os investimentos financeiros retidos em I_f são apenas aqueles que absorvem ou desviam financiamento de I e que são remunerados sob a forma de juro, para além de não terem risco, como se disse.

Então, a equação de equilíbrio contabilístico da carteira de investimentos será:

$$I + I_f = F_d + (\phi + 1 - \phi)F_i + L + (m + n) Cr$$

ou, pondo $z = m + n$,

$$I + I_f = S + z Cr$$

onde z representa a fracção da totalidade do crédito obtido que é canalizado para o financiamento de investimento físico e de investimentos financeiros, de modo a preencher a necessidade de financiamento constituída por $I+I_f-S$. Esta última equação pode escrever-se

$$I = S + z Cr - I_f$$

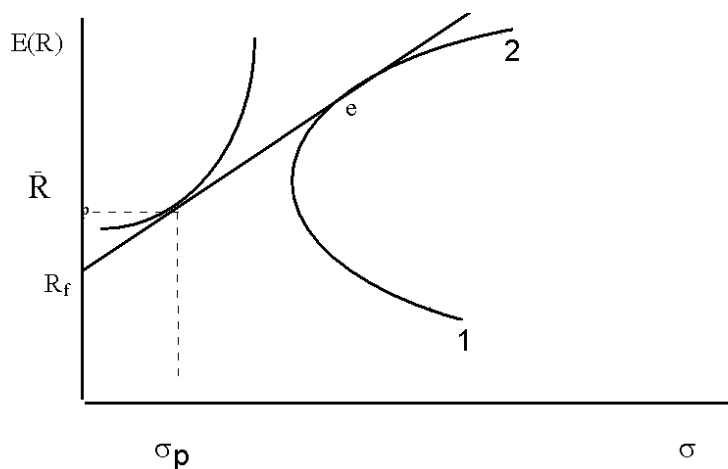
o que nos permite chegar à conhecida igualdade $I = S$, como um caso particular. Efectivamente, esta tradicional igualdade apenas se verifica quando $I_f = z Cr$, isto é, quando o total dos investimentos financeiros é igual ao crédito concedido para compensar o défice financeiro resultante do entesouramento de poupança.

Esta equação de equilíbrio de carteira inspira-se na análise Gurley e Shaw¹, que, a nosso ver, não tem sido suficientemente explorada.

A função de investimento em activos financeiros exprime-se pela fórmula que se apresenta a seguir, cujos fundamentos assentam no modelo de Markowitz e teorema da separação de Tobin.

Já descrevemos a carteira de activos de valor I_f , equivalente a um activo financeiro sem risco e que rende juros à taxa R_f . Chamemos-lhe "activo f". Há um conjunto de activos financeiros que produzem rendimentos com risco, cujos extremos serão o "activo 1", composto pelas obrigações emitidas pelas empresas (menor taxa de rendibilidade esperada e menor risco) e o "activo 2" constituído pelas acções (na posição oposta, quanto a rendimento e risco).

A fronteira eficiente antes da introdução do activo sem risco é a parte superior da hipérbole no gráfico seguinte, representando a recta a fronteira após a consideração do "activo f".



Se todos os agentes económicos agirem de forma a maximizarem as taxas de rendimento, dado um certo risco, sabe-se que formarão carteiras aplicando uma fracção x_f do investimento total no activo f e a fracção x_e na carteira e (sendo $x_1+x_2=1$). A carteira seleccionada, designada por p , encontra-se

¹ Cf. GURLEY, J.G. & SHAW, E.S. - *Money in a theory of finance*, Brookings Institution, Washington, 1960 (existe uma excelente tradução francesa: *La monnaie dans une théorie des actifs financiers*, Dunod, 1973).

determinada a partir duma curva de indiferença, sendo \bar{R}_p e σ_p a taxa de rendibilidade esperada e o risco, respectivamente.

Designando por $W=S+zCr$ o total do financiamento disponível para investir, a procura de activos financeiros virá

$$I_f = x_f W,$$

onde x_f varia em função da taxa de juro, como vamos ver.

Por outro lado, as equações que definem a nova fronteira são:

$$\begin{aligned} 1) \bar{R}_p &= x_f R_f + (1-x_f) \bar{R}_e \\ 2) \sigma_p &= (1-x_f) \sigma_e, \end{aligned}$$

onde \bar{R}_e e σ_e representam a taxa de rendibilidade esperada e o risco da carteira eficiente e, respectivamente.

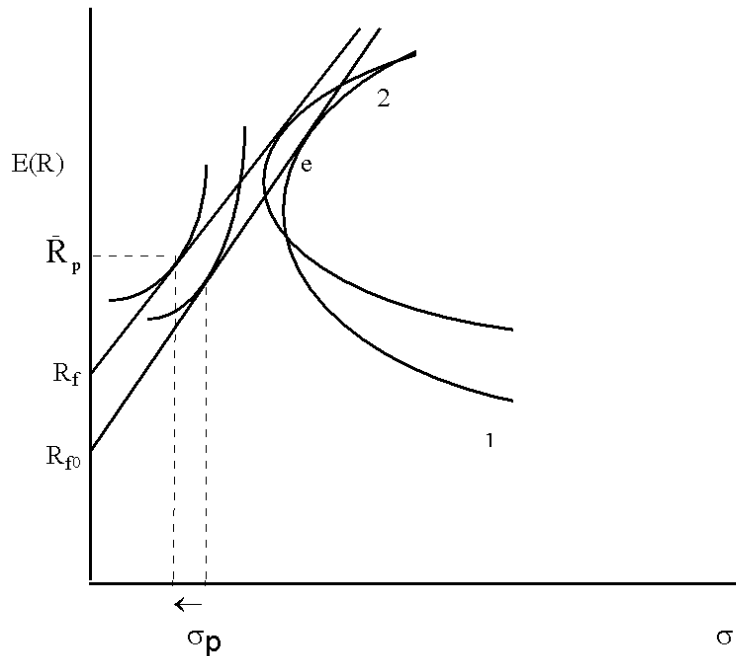
A partir da equação 2) deduz-se

$$x_f = 1 - \frac{\sigma_p}{\sigma_e}$$

e, substituindo esta expressão na equação 1), obtemos a recta

$$\bar{R}_p = R_f + [(\bar{R}_e - R_f) / \sigma_e] \sigma_p.$$

A taxa R_f pode ser tomada como o indicador da taxa de juro do mercado e será designada por i . Vamos supor, agora, uma subida de i (de R_{f0} para R_f). Admitamos que a subida da taxa nominal de juro se deveu a um aumento da taxa de inflação, o que, fazendo subir os preços, permite absorver os mais elevados custos financeiros, deixando invariável \bar{R}_2 . Por outro lado, \bar{R}_1 acompanha o aumento de i , pois doutro modo não haveria mais investimentos em obrigações. Então a parte superior da hipérbole desloca-se para a esquerda e a recta que parte de R_f desloca-se para cima e diminui a inclinação, pois \bar{R}_e aumenta menos que i (esta carteira eficiente é composta por acções e obrigações) e é possível admitir que σ_e se mantém inalterado, como se pode ver no gráfico seguinte (a demonstração fica mais simples se partirmos do princípio simplificador de que não existem obrigações; a fronteira eficiente seria um segmento de recta unindo R_f ao "activo 2", o que se recomenda como exercício).



Admitindo uma função de utilidade quadrática, a derivada da curva de indiferença, como se viu em 7.2.3¹, é

$$\frac{d\mu}{d\sigma} = \frac{\sigma}{-(1+b)/2b - \mu} = \frac{(1-x_f)\sigma_e}{-(1+b)/2b - x_f i - (1-x_f)\bar{R}_e}$$

com $\mu = x_f R_f + \bar{R}_e$ sendo R_f designada por i , como se disse atrás.

Como essa curva é tangente à recta que define a fronteira eficiente, aquela derivada é igual ao coeficiente angular da recta:

$$\frac{\bar{R}_e - R_f}{\sigma_e} = \frac{(1-x_f)\sigma_e}{-(1+b)/2b - x_f i - (1-x_f)\bar{R}_e}$$

Daqui se tira, com $a = \bar{R}_e - R_f > 0$,

$$x_f = \frac{[(1+b)/2b]a + a\bar{R}_e + \sigma_e^2}{a\bar{R}_e + \sigma_e^2 - ai}$$

Como $I_f = x_f W$, temos

$$I_f = f(i), \text{ com } dI_f/di > 0.$$

¹ P. 181

Esta função é convexa para baixo, mas vamos admitir, por comodidade, que a podemos aproximar através de uma relação linear crescente, sendo w uma constante: $I = w + \tau i$, ($\tau > 0$). Deste modo, a equação de equilíbrio financeiro entre investimento e poupança transforma-se em

$$I = S + z Cr - w - \tau i .$$

A poupança que financia o investimento no presente é a que se realizou no período passado. Deste modo, S é um dado, uma constante no momento em que I se realiza e, somando-a com a constante w , obtemos uma nova constante que designamos por u . Assim, a fórmula que vamos reter como resultado final é

$$I = u + z Cr - \tau i \quad (z > 0; \tau > 0).$$

Esta equação mostra que o equilíbrio no mercado financeiro tem como consequência que o investimento físico é função crescente do crédito e função decrescente da taxa de juro (o crédito também decresce com esta variável). Por outro lado, do ponto de vista de análise da eficácia marginal do capital, sabe-se que o investimento físico é função decrescente da taxa de actualização. Mas enquanto essa taxa é uma taxa de juro real wickselliana, a que acima se considerou é a taxa de juro de mercado ou taxa nominal. Quando as duas coincidirem, a função $I(i)$ deduzida a partir da teoria da eficácia marginal do capital corresponde à que aqui apresentámos, que é mais geral.

Leijonhufvud (1968) reinterpretou a teoria keynesiana, tendo em conta nomeadamente a alusão no capítulo 12 da Teoria Geral, que referia que o investimento se encontra muito dependente da psicologia do mercado bolsista, o que levou a abandonar a ideia dominante nos anos 60 acerca da rigidez do capital em relação à taxa de juro, que era sistematicamente igualada à eficácia marginal do capital. As concepções deste autor conduzem aos mesmos resultados que obtivemos, mas agora com o fundamento mais sólido da teoria da carteira de investimentos e fazendo aparecer a variável do crédito na função de investimento.

Para os autores que seguem a referida releitura de Keynes, o investimento é função do elemento exógeno I_0 , dependente das previsões dos investidores, do rendimento nacional, Y , e da taxa de juro:

$$I = I_0 + I(Y, i), \quad \partial I / \partial Y > 0; \partial I / \partial i < 0.$$

Atendendo a que $S = S(Y)$, a função que deduzimos é equivalente a esta, desde que se considere um período suficientemente longo que permita considerar que o investimento é financiado com poupança realizada durante o mesmo. Preferimos a hipótese mais simples em que tal se não verifica. Se a taxa de juro diminui, o investimento real aumenta, o que exige o aumento do respectivo financiamento. A função aqui deduzida mostra que esse financiamento aumenta de facto, não porque aumente a poupança - como defendem os neoclássicos - mas porque aumentam as aplicações da poupança pré-existente em financiamento directo (activo 2) e porque o crédito ao investimento também aumentará para complementar o financiamento que eventualmente ainda seja necessário. Esta função $I(Cr, i)$ substituirá com vantagem a tradicional função $I(i)$ na fórmula IS, uma vez que faz aparecer o crédito como variável, o que é importante para a análise da política monetária.

d) O modelo

Apresentamos em primeiro lugar a simbologia e seu significado (valores a preços correntes, salvo indicação contrária) e, depois, o modelo e explicação das equações.

Y_d = rendimento disponível, definido pela soma do produto nacional bruto a preços de mercado com o saldo das transferências externas;

C = consumo privado;

G = consumo público, considerado variável exógena;

I = formação bruta de capital fixo mais variação de existências;

B = saldo da balança de bens e serviços;

Trx = saldo das transferências externas;

T = impostos, cuja taxa é t ;

M_0 = disponibilidades monetárias privadas no início do período;

P = índice indicativo do nível geral de preços;

Cr = crédito bancário concedido à economia;

S = poupança interna;

I_n = variável binária para indicar a existência, ou não, duma política qualitativa de investimentos; tem valor 1 se os investimentos adicionais permitem evitar importações no mesmo período, ou em consequência de medidas do mesmo tipo adoptadas em períodos anteriores; tem valor 0 no caso de tal não suceder;

E = taxa de câmbio ao incerto (v.g. preço do dólar em moeda nacional);

X_d = procura global a preços constantes;

N_d = procura de trabalho;

w = taxa de salários;

i = taxa de juro no mercado interno;

K = saldo da balança de capitais;

\bar{E} = taxa de câmbio futura;

*

i^* = taxa de juro no estrangeiro;

R = reservas em ouro e divisas do sistema monetário consolidado (sendo R_0 o seu valor no início do período);

M_s = oferta de moeda (medida por M_2);

M_d = procura de moeda;

*

M^* = "intervenção" do banco central no MMI (montantes de moeda absorvidos);

I_f = investimento em activos financeiros;

N_s = oferta de trabalho;

N_0 = oferta de trabalho em pleno emprego;

X_s = PNBpm produzido, a preços constantes [$X_s = (Y_d - Trx)/P$];

$F(N)$ = função de produção, sendo N o factor trabalho;

i_m = constante exprimindo variações autónomas de i ;

m = multiplicador monetário;

$v - 1/V$ = inverso da velocidade de circulação da moeda.

$$\begin{array}{ll}
(1) Y_d = C + G + I + B + Tr_x & (G = \bar{G}) \\
(2) C = a M_o + b (Y_d - T) + c Cr & (M_o = \bar{M}_o; 0 < a < 1; b > 0; c > 0) \\
(3) Cr = \alpha - \beta i & (\beta > 0) \\
(4) T = t Y_d & \\
(5) B = x (1 - l_n) Y_d + e E & (-1 < x < 0; e > 0 \text{ ou } e < 0) \\
(6) Tr_x = g + h E + j i & (0 < h; 0 < j) \\
(7) X_d = Y_d / P & \\
(8) K = V + k i & (k \geq 0) \\
(9) E = \bar{E} (1 + i^*) / (1 + i) & (i^* = \bar{i}^*) \\
(10) i = i_m - f M^* & (M^* = \bar{M}^*; f \geq 0) \\
(11) R = R_o + B + Tr_x + K & (R_o = \bar{R}_o) \\
(12) M_s = m [R + d(G - T) + M^*] & \\
(13) M_d = v Y_d & \\
(14) M_s = M_d & \\
(15) I = u + z Cr - \tau i & (0 < z < 1; \tau > 0) \\
(16) N_s = N_o & (N_o = \bar{N}_o) \\
(17) N_d = q - n w / P & \text{para } w \geq \bar{w}; (n > 0) \\
(18) X_s = F(N_d) & \\
(19) X_s = X_d - Tr_x / P &
\end{array}$$

Este modelo tem 21 variáveis, não contando G , M_o , i^* , M^* , R_o e N_o , que são pré-determinadas ou determinadas exogenamente. Como as equações são 19, restam dois graus de liberdade. As equações (1) a (7) respeitam ao mercado dos produtos finais; as equações (8) a (15) descrevem o mercado financeiro e as quatro restantes o mercado do trabalho e equilíbrio económico.

Considerando o critério de Modigliani, trata-se dum modelo integrado, onde a moeda não é neutra (pois a taxa de juro não é independente da oferta de moeda).

A equação (1) define o rendimento disponível e a equação (2) traduz o comportamento do consumo privado, que se supõe ser função das disponibilidades monetárias possuídas no início do período, do rendimento disponível deduzido dos impostos e do crédito interno. Por comodidade, postula-se uma forma linear.

A equação (3) respeita à procura de crédito, considerada decrescente em relação ao respectivo preço, que é a taxa de juro. Por comodidade também se postula uma expressão linear.

A equação (4) é uma função de impostos muito simples, postulando-se uma relação de proporcionalidade entre impostos e rendimento.

Na equação (5) admite-se que, existindo uma eficaz política selectiva de projectos de investimento (variável binária $l_n=1$) que privilegie a produção dos bens que a população procura quando se verifica crescimento económico, o saldo da balança de bens e serviços não é afectado, negativamente, ao contrário do que

sucedem na situação oposta. Normalmente essa política não existe ou é ineficaz, pelo que $ln=0$ e teremos a hipótese tradicionalmente admitida. De acordo com esta equação, a desvalorização da moeda nacional (subida de E) terá efeitos negativos ou positivos sobre a balança de bens e serviços consoante os valores das elasticidades das importações e exportações relativamente a essa variável.

A equação (6) explica o comportamento das transferências externas, em função da taxa de câmbio e da taxa de juro. Essas transferências consistirão essencialmente em remessas de emigrantes, em relação às quais as variáveis explicativas retidas se afiguram pertinentes. Para outros tipos de transferências haverá que contar com g como factor de variação autónoma de Trx (como é o caso de donativos internacionais, fundos estruturais da CEE, etc.)

A equação (7) é uma equação de definição da procura global real. Daqui se tira $P = Yd/Xd$, que é relação explicativa do nível geral de preços. A teoria subjacente, permite explicar a inflação por um excesso de procura sobre a oferta global.

De acordo com a equação (8) o saldo da balança de capitais é função crescente da taxa de juro. Mesmo que se trate de uma economia com controlo administrativo de movimentos internacionais de capitais, não se verificando operações de arbitragem, como é corrente nos países capitalistas evoluídos, julgamos que a taxa de juro desempenhará o papel indicado. Neste caso, o mecanismo parece-nos ser o seguinte: se a taxa de juro nacional for relativamente baixa, as divisas sairão clandestinamente do País, o que se reflecte na balança através de "erros e omissões" (somados ao saldo da balança de capitais a curto prazo); se a taxa for suficientemente alta, as grandes empresas serão aliciadas a financiarem-se no estrangeiro e os importadores tenderão, em geral, a obter créditos dos países fornecedores. Julgamos, porém, que as variações autónomas da balança de capitais (V) terão um peso preponderante, em tais casos. E elas verificar-se-ão, essencialmente, em função dos défices externos, independentemente dos níveis das taxas de juro. Evidentemente, pondo $k=0$ obtém-se o caso particular em que a balança de capitais depende apenas de variações autónomas. Em Portugal esta equação, válida na sua formulação mais geral, é fundamental para o equilíbrio das reservas oficiais, sobretudo após a liberalização dos movimentos internacionais de capitais.

A equação (9) relaciona a taxa de câmbio com a taxa de câmbio futura (esta é, evidentemente, uma variável aleatória), assim como com a taxa de juro interna e a taxa de juro externa. A fórmula que apresentamos tem o seguinte fundamento, considerando o investimento financeiro de uma unidade monetária nacional:

$$1+i = E [1/E + (1/E)^* i];$$

$$E = E^* (1+i^*) / (1+i).$$

A equação (10) explica a taxa de juro interna, em função da "intervenção" do banco central, relacionada com a oferta monetária. De facto, através de intervenções no mercado monetário o banco central influencia aquela taxa,

expandindo ou contraindo a massa monetária, tendo em vista os objectivos da taxa de câmbio e da procura global.

A igualdade (11) é a identidade contabilística da balança de pagamentos na óptica do saldo das operações não monetárias.

A equação (12) é a oferta de moeda, obtida a partir das contrapartidas da base monetária efectiva. Substitui a identidade que tem servido de base para a abordagem monetária da balança de pagamentos, porque preferimos uma relação funcional de oferta de moeda.

Na equação (13) a procura de moeda é expressa pela equação das trocas. Não se faz depender a procura de moeda da taxa de juro (seria o conhecido motivo-liquidez) por se entender que isso é economicamente irrelevante em sistemas financeiros menos sofisticados. Temos, assim, uma função de procura de moeda tipo Cambridge ou semelhante à de Friedman. Se lhe juntássemos a função keynesiana $L(i)$ osentido dos nossos resultados não seria alterado, mas sim reforçado.

A equação (14) expressa o equilíbrio monetário na economia.

A equação (15) é a função de investimento, deduzida da equação de equilíbrio de carteira do conjunto dos agentes económicos. A função $I(i)$ aparece tradicionalmente no mercado dos produtos finais, por ser fundamentada, à maneira neoclássica, na eficácia marginal do capital. A teoria de equilíbrio de carteira acolhe a teoria neoclássica e é mais geral, devendo ser esta função incluída no mercado financeiro.

Segundo a equação (16) a oferta de trabalho é igual á quantidade de trabalho disponível, No, utilizada no seu nível máximo (total da população activa em pleno emprego). Apenas a esse nível cada trabalhador poderá maximizar o seu orçamento e, por conseguinte, otimizar o seu consumo (os salários são estabelecidos por contratação colectiva, em geral não constituem um preço que permita ajustar a oferta).

A procura de trabalho é função decrescente da taxa de salário real, propondo-se uma fórmula linear, por comodidade, através da equação (17).

A equação (18) respeita à oferta global de bens, obtida através da função de produção F (que se supõe apenas com o argumento Nd , por comodidade).

Finalmente, a equação (19) exprime o equilíbrio entre oferta e procura a nível macroeconómico.

A partir deste modelo obtêm-se as soluções do tipo IS e LM que a seguir apresentamos.

Tomando a equação (1) e substituindo nela os valores dados por (2), (15), (5), (6), (4), (3), (9) e (7) obtém-se:

$$X = \frac{a M_0 + G + i(j - c\beta - z\beta - p) + [1/(1+i)](h+e) \bar{E} (1+i)^* + c\alpha + u + z\alpha + g + a M_0}{P[1 - b(1-t) - x(1-\ln)]}$$

que é a expressão da curva IS.

A inclinação de IS em relação a i , dependerá da grandeza relativa de j e os parâmetros contidos no mesmo parêntese, assim como de h e e . Embora se possa presumir que a inclinação negativa se verifique, em geral, nada nos permite, porém, garanti-lo à partida.

Em segundo lugar, note-se que o multiplicador dos gastos públicos a preços constantes, igual a

$$1/[1 - b(1-t) - x(1-\ln)],$$

é influenciado negativamente pela inexistência duma eficaz política qualitativa de projectos de investimento (isto é, quando $\ln=0$, o que é praticamente a regra; só uma razão de lógica abstrata nos leva a manter esta variável).

A curva LM obtém-se a partir de (12), (14) e (13), substituindo, depois, os valores dados por (11), (4), (10), (5), (6), (8) e (9). Obtém-se a seguinte expressão:

$$X = \frac{m[R_0 + \bar{E}(e+h)(1+i)^*]/(1+i) + i(j+k-1/f) + g + V + dG + im/f}{P[v - mx(1-\ln) + m d t]}.$$

A curva LM é normalmente crescente em relação a i , mas a expressão acabada de deduzir não garante que isso suceda forçosamente, como poderá observar-se após o estudo da sua derivada em ordem a i . Obteríamos um gráfico semelhante ao que já apresentámos atrás, que excusamos de repetir.

Verifica-se que a partir desta expressão LM que os gastos públicos exercem um efeito multiplicador na economia via oferta de moeda, para além do tradicional efeito via IS. De facto derivando X em ordem a G/P via LM, obtém-se (com $\ln=0$):

$$\frac{dX}{dG/P} = \frac{m d}{v - mx + tdm} = \frac{1}{v/md - x/d + t}.$$

A explicação é a seguinte: ao financiar uma fracção (d) do défice público com emissão de moeda, o Estado faz aumentar a oferta de moeda, o que faz baixar a taxa de juro. Por consequência, aumenta a procura de crédito, o que estimula o consumo e o investimento. O multiplicador é máximo quando todo o défice é financiado por emissão de moeda ($d=1$). Em situação de capacidade produtiva disponível aumenta a produção e em caso de pleno emprego verificar-

se-á inflação. Evidentemente, se o banco central aumentar a sua intervenção, absorvendo liquidez, para contrariar a acção do governo, este efeito multiplicador é anulado.

Por outro lado, os aumentos de disponibilidades líquidas sobre o exterior, seja através de exportações e de transferências externas (que aumentam directamente a procura global), seja por intermédio de importações de capitais, exercem efeitos expansionistas sobre a economia. Uma vez que aumentam exogenamente a oferta de moeda, influenciam de forma autónoma as taxas de juro, o que pode exigir intervenções correctoras por parte do banco central.

Este modelo permite as seguintes conclusões:

- os gastos públicos têm elevados efeitos expansionistas (estímulo da produção e do emprego, se houver capacidade disponível ou pressões inflacionistas no caso oposto), uma vez que exercem acção directa sobre a procura global e indirecta através da oferta de moeda e taxa de juro;

- o controlo da oferta de moeda, através da "intervenção" do banco central, é importante para determinar a taxa de juro e, por conseguinte, controlar a taxa de câmbio e a inflação, esta através dos efeitos da taxa de juro sobre o crédito e, por aí, sobre o investimento e o consumo;

- os aumentos de disponibilidades líquidas sobre o exterior exercem efeitos expansionistas (crescimento do produto e/ou inflação), o que pode exigir intervenções correctoras no mercado monetário.

9.3 - A política monetária como jogo não cooperativo

Antes da implementação do princípio da independência do banco central, adoptado nos termos do Tratado de Maastricht simultaneamente com os critérios de convergência nominal, a política monetária fazia parte da política económica global, pela qual o Governo era responsável. Nesse caso, admitia-se que o Governo maximizava uma função de utilidade social que representava as opções dos cidadão que o haviam eleito democraticamente.

Em 1985 ROGOFF publicou um artigo baseado na hipótese de expectativas racionais, onde admitia que o Governo, responsável pela política monetária, maximizava uma função de utilidade social que tinha como argumentos o desemprego e a taxa de inflação. Seguidamente, introduziu a hipótese de adopção do princípio de independência do banco central, cujo governador maximizaria uma função de utilidade social semelhante à do Governo, mas com uma ponderação que favorecia a redução da inflação em contrapartida da aceitação duma taxa de desemprego mais elevada. Concluiu que a sociedade tirava maior benefício nesta nova situação. Vários autores seguiram entretanto a abordagem deste artigo. Tal é o caso de Robert FLOOD e Peter ISARD (1989), Susanne LOHMAN (1992), Carl WALSH (1995), ALESINA e GATTI(1995), Lars SVENSSON (1995), entre outros autores.

Esta abordagem parece-nos discutível, porque se põe a questão de saber como é que o Banco Central pode maximizar uma função de utilidade social “mais correcta” que a dum governo eleito. Aliás, autores como Stanley FISCHER (1995) e Bennett T. McCALLUM (1995) criticaram aspectos importantes desta literatura. Fischer fez a distinção entre independência de objectivos e independência de instrumentos (op.cit. p. 202) e criticou implicitamente Rogoff pela hipótese de controlo total da política monetária pelo banco central, isto é, a existência simultânea de independência de objectivos e de instrumentos. Critica também a afectação de um objectivo de inflação para o Banco Central em vez dum objectivo de crescimento da massa monetária em sentido estrito. McCallum critica duas hipóteses de base dos modelos à Rogoff. A primeira hipótese diz respeito à adopção duma taxa de inflação antecipada superior a zero como objectivo do Banco Central independente em vez duma taxa nula; a segunda diz respeito ao comportamento do Banco Central e do Governo no contexto dos contratos preconizados por Walsh, uma vez que não existe qualquer técnica de coacção para exigir condições contratuais mais restritas no caso de inflação mais elevada.

Outros autores, como BARRO e GORDON (1983) estudaram a política monetária como jogo com dois jogadores: o Governo e os agentes privados. O Governo deveria maximizar uma função de utilidade social como a de ROGOFF.

A abordagem em termos de teoria dos jogos parece-nos adequada à situação dos países europeus que adoptaram políticas de convergência nominal. Efectivamente, pensamos que a política monetária post-Maastricht já não é um problema de optimização de funções de utilidade social e que deve ser vista mais como um jogo. Este jogo afigura-se-nos não cooperativo, de uma só jogada (*one shot game*), com três jogadores: o Governo, o governador do Banco Central e os agentes dos mercados financeiros.

Na realidade, o Governo já não pode maximizar uma função de utilidade social, pois a política económica é fixada pelas restrições do Tratado de Maastricht e existe também um governador independente no banco central, que se propõe atingir os objectivos de convergência no que respeita à taxa de inflação, fixados exogenamente. Portanto, agora temos funções de lucro dos jogadores, em vez das antigas funções de utilidade social. O Pacto de Estabilidade, assinado em Dublin em Dezembro de 1996 e que rege a política após a implementação do euro, não altera esta situação.

Assim, neste trabalho pomos como hipótese que o objectivo do Governo consiste em ganhar as eleições. Terá, então, uma função de ganho, dependente de variáveis implicando resultados favoráveis a esse objectivo.

9.3.1 - Caracterização do jogo

Há três jogadores: Governo (G), Agentes Financeiros (AF); Banco Central (BC)

É um jogo não cooperativo porque o Banco Central é independente, o que significa que não pode receber nem pedir instruções ao Governo. Por conseguinte, estes dois jogadores não podem firmar acordos vinculativos. Qualquer destes dois jogadores está impedido de firmar acordos com os Agentes Financeiros porque estes são inúmeros e/ou desconhecidos.

A informação é simétrica porque nenhum jogador tem informação diferente dos outros: os dados são divulgados a todos os agentes económicos logo que apurados pela entidade encarregada das estatísticas, a discussão do orçamento do Estado é pública, o Banco Central divulga para todos, simultaneamente, as medidas que toma.

Do ponto de vista lógico, este jogo pode processar-se de forma sequencial: primeiro joga a Natureza, determinando os valores de y (taxa de crescimento do produto, u (taxa de desemprego) e p (taxa de inflação). Como estes valores de partida são conhecidos de igual modo por todos os jogadores, os jogadores sabem quais são os agentes envolvidos, conhecem todas as acções possíveis e as acções resultantes, a informação é completa. Seguidamente, joga primeiro o Governo, com a apresentação e aprovação do orçamento do Estado. Imediatamente jogam os Agentes Financeiros; o Banco Central pode jogar logo a seguir. Todavia, os jogadores antecipam frequentemente os comportamentos dos adversários, por exemplo a partir da divulgação de estatísticas. Deste modo, a sequência anterior não é forçosamente respeitada na realidade. Por esse motivo, assumimos a hipótese de jogo na versão *one shot*.

Apesar de a Natureza agir a seguir às jogadas anteriores dos outros três jogadores consideramos que a informação é certa, pois os movimentos da Natureza são perfeitamente previsíveis, através do modelo IS-LM, concebido em contexto de incerteza, desequilíbrio, com integração da teoria da carteira de activos financeiros e em economia aberta. Face aos movimentos da Natureza, cada jogador opta por uma estratégia que maximize a sua função de utilidade, o

que lhe permitirá encontrar uma solução de equilíbrio de Nash, isto é, relativamente à qual não tem qualquer vantagem em abandonar. Por exemplo, face a um desemprego forte, correspondendo, por hipótese, a um decréscimo do produto para lá de -0,75%, o Governo opta por aumentar os gastos públicos para além dos 3% do PIBpm. Neste caso, um Banco Central independente e “conservador” aumentará a taxa de juro a fim de sustentar o valor externo da moeda. O Governo não consegue maximizar a sua função de utilidade graças à política orçamental e terá necessidade de dirigir o seu “marketing” aos eleitores, tentando convencê-los de que está a seguir a política mais conveniente com vista a benefícios futuros.

9.3.2 - Estratégia ópima do Governo

O Governo otimiza uma função de utilidade que tem como argumento a percentagem de votos a obter (V). Opta-se por uma fórmula quadrática por ser aquela que permite relacionar o valor esperado da utilidade com a média da percentagem de votos e o seu desvio padrão, o que permite efectuar análises de risco (medido pela variância de V). Na fórmula desta função vamos supor um intervalo de variação dum parâmetro b , cuja explicação é a seguinte. Em primeiro lugar b deve ser negativo porque se supõe um comportamento de aversão ao risco. Depois, não pode ser igual a -1 , pois assim a função não seria quadrática. Finalmente, não pode ser igual a $-1/3$, pois desse modo a maximização de $U(V)$ implicaria $V=1$, isto é, uma percentagem de 100% de votos como óptimo para o partido do Governo, resultado que se afigura irrealista. Assim, teremos

$$U(V) = (1+b)V + bV^2, \text{ com } -1 < b < -1/3 \quad (3.1)$$

Esta função tem um máximo em $V = -(1+b)/2b$, que se pode considerar como sendo a percentagem que dará a maioria absoluta ao partido do Governo. Por exemplo, se esse óptimo for considerado com $V=0,44$ então é porque o Governo escolhe $b=-0,5319$. Quanto maior a aversão ao risco menor será o valor absoluto de b e, por conseguinte, mais elevado o V óptimo.

A variável V , por sua vez, é a soma da percentagem de votos fiéis ao partido do Governo, f , com a percentagem de votos a conquistar pela política de crescimento do produto e de emprego, V_g , e pela percentagem de votos a conquistar através de “marketing” político, m . Partindo da hipótese de que se obtém um acréscimo de v votos por cada empregado a mais, designando N o número de trabalhadores, e VT o total de votantes, teremos

$$V_g = \frac{v \Delta N}{VT} .$$

Designando α a elasticidade da função de produção em relação ao factor trabalho, com o produto designado por Y , e admitindo que o número total de votantes é uma fracção γ de N , podemos escrever

$$V_g = \frac{v \Delta N}{VT} = \frac{v}{\gamma N} \frac{\Delta Y}{dY/dN} \frac{Y}{Y} = \frac{v \Delta Y}{\gamma \alpha Y} .$$

Designando k o multiplicador keynesiano dos gastos públicos, teremos

$$V_g = \frac{v \Delta Y}{\gamma \alpha Y} = \frac{v k \Delta G}{\gamma \alpha Y} .$$

Designando por G_{-1} os gastos públicos do período anterior, $\Delta G = G - G_{-1}$, o que nos permite escrever a fórmula final da função V :

$$V = f + \frac{v k (G - G_{-1})}{\alpha \gamma Y} + m \quad (3.2)$$

Esta fórmula permite-nos relacionar a percentagem de votos com a percentagem de gastos públicos sobre o PIBpm, expressa por G/Y , a qual, por sua vez, se pode relacionar com a restrição do Tratado de Maastricht relativa ao défice orçamental (este é $G-T$, com $T = t Y$ a medir o total dos impostos):

$$G/Y \leq t + 0,03 \quad (3.3).$$

Vamos partir da hipótese que a taxa de crescimento do produto caiu abaixo dos $-0,75\%$; como o objectivo do Governo é ganhar as próximas eleições, duas estratégias são elegíveis para análise. Na primeira, a que chamaremos “estratégia Maastricht”, respeita-se a restrição (3.3), condição para fazer parte do “pelotão da frente” para o euro; na segunda, designada por “estratégia Dublin”, essa condição é ultrapassada, o que é viável posteriormente à implementação do euro, à luz do Pacto de Estabilidade aprovado na cimeira de Dublin. Nesta última situação, será mesmo possível realizar défices orçamentais superiores a 3% do PIBpm no caso de ligeiras recessões, mas o Estado fica sujeito a um “julgamento” de Bruxelas e poderá pagar uma multa se a sua política for condenada. Antes da existência do euro esta estratégia significaria o abandono dos esforços de convergência nominal.

a) Estratégia Maastricht

O equilíbrio de Nash encontra-se maximizando (3.1) sujeita à restrição (3.3), o que envolve a lagrangeana

$$\mathcal{L} = (1+b) V + b V^2 + \lambda (t + 0,03 - G/Y)$$

As condições de Kuhn-Tucker implicam:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial G} = (1+b) \frac{\partial V}{\partial G} + 2bv \frac{\partial V}{\partial G} - \lambda \frac{Y - k G}{Y^2} = 0; \quad (3.4)$$

$$\lambda (t + 0,03 - G/Y) = 0 .$$

Como a função $V(G)$ é monótona crescente e como o Governo quer maximizar a função de utilidade, num contexto de desemprego elevado, parece ser de afastar a hipótese em que a restrição não é saturada ($\lambda = 0$). Resta-nos a situação da restrição saturada:

$$G/Y = t + 0,03 \quad \wedge \quad \lambda \geq 0$$

Seja Y_{-1} = PIBpm do período anterior e y a sua taxa de crescimento no momento actual. Calculado λ , a partir de (3.4), verifica-se que é positivo, uma vez que se admite que o multiplicador $v \geq 1$ e $b < -1/3$. Por outro lado, como y é a taxa de crescimento de Y , então $Y = Y_{-1}(1+y)$. Dado que $G/Y = t + 0,03$ calcula-se o valor de V , a partir de (3.2), o que dá

$$V = f + \frac{v k}{\alpha \gamma} \left[(t+0,03) - \frac{G_{-1}}{Y_{-1}(1+y)} \right] + m, \quad (3.5)$$

Se partirmos da hipótese que já no período anterior se respeitava a condição (3.3), então $G_{-1}/Y_{-1} = t + 0,03$. E se, ao mesmo tempo, $y=0$, teremos $V=f+m$, o que deve ser insuficiente para que o Governo atinja $V = 0,44$ (percentagem de votos da maioria absoluta), já que, para um grande partido, f ronda normalmente os 20% e o valor m é muito aleatório e pouco promissor num contexto de recessão. Se $y \leq -0,0075$ antes da intervenção da política orçamental, não é de esperar que os seus efeitos façam aumentar y para além de 0, dado o baixo ponto de partida e a força da restrição maastrichtiana, a não ser que o multiplicador k seja bastante elevado (o que exige uma elevada propensão marginal para poupar e uma fraca propensão marginal para importar, sendo de duvidar num contexto de comércio livre). Assim, neste caso o Governo perde.

b) Estratégia Dublin

Neste caso não há restrições, pelo que basta maximizar a função (3.1), o que se obtém com

$$\frac{\partial U(V)}{\partial G} = (1+b) + 2bV = 0 \Rightarrow V = -\frac{1+b}{2b}.$$

Substituindo este valor de V em (3.2), fazendo $a = -(1+b)/2b$ e resolvendo em ordem a G/Y , obtemos o valor necessário de G que otimiza $U(V)$:

$$\frac{G}{Y} = \frac{(a - f - m) \alpha \gamma}{v k} + \frac{G_{-1}}{Y_{-1}(1+y)} \quad (3.6).$$

Admitamos uma política de resposta a uma previsível queda do PIBpm de -0,75% e que no ano anterior se verificara $G_{-1}/Y_{-1} = t + 0,03$, admitindo $y=0$, o que significa que a política orçamental se limita a anular o crescimento negativo, recuperando o emprego para os níveis anteriores à recessão.

Considerando a fórmula (3.6), suponhamos: $\gamma = 0,7$ (se todos os trabalhadores são eleitores, supõe-se, assim, que a abstenção eleitoral é de 30%); $v = 1$ (um empregado a mais igual a um votante adicional no partido governamental), $k \approx 2$. Admitindo o valor $a=0,44$, supondo $m \approx 0$ e $f \approx 0,2$ a percentagem de gastos públicos sobre o PIBpm seria $G/Y = 0,12 \alpha + t + 0,03$.

Com uma função de produção Cobb-Douglas homogénea de grau 1 é de supor $\alpha \leq 0,5$. Feitos os cálculos, teríamos $G/Y = t + 0,09$. Vê-se, assim, que facilmente se atinge um aumento superior ao dobro da percentagem do défice admitido no Tratado de Maastricht para que o Governo atinja o seu objectivo de optimização.

No caso do país em causa assumir uma dimensão económica importante para a credibilidade externa do euro, o mais provável é que a política governamental anti-recessiva desencadeie reacções negativas do Banco Central ou dos agentes financeiros internacionais. Nesse caso o Governo também perde. Se se tratar duma pequena economia, é de prever que a sua política anti-recessiva não desencadeie tais reacções e o Governo conseguirá atingir os seus objectivos.

9.3.3 - Estratégia dos agentes financeiros

Com a liberdade de circulação de capitais, os agentes financeiros nacionais exportam capitais à procura de melhores rendibilidades e os estrangeiros colocam capitais no país pela mesma razão. Para simplificar, vamos supor que todos fazem os seus cálculos em moeda estrangeira, sendo K o valor dos capitais nessa moeda colocados no país. A taxa de câmbio ao incerto é E , designando-se por E_{-1} a do período anterior. A taxa de juro nacional é i e a do estrangeiro é i^* , assim como p e p^* são as taxas de inflação no país e no estrangeiro.

Os agentes financeiros vão maximizar os lucros, π_E , em moeda estrangeira, obtidos com os capitais colocados no país, observando as restrições da paridade das taxas de câmbio. Por outro lado, tomam como regra de jogo, no que respeita o valor de p , a explicação monetarista da inflação.

Estamos em presença duma regra dum jogo e não duma teoria que explique verdadeiramente a inflação. Como o hábito consagrou esta regra nos mercados financeiros, todo o especulador que dela se afastar, não vendendo quando deve vender, será penalizado com menos-valias nas suas aplicações financeiras. Mesmo um keynesiano que especule nos mercados financeiros (Bolsa, câmbios) é forçado a adoptar esta regra, apesar de achar que ela é errónea do ponto de vista científico.

A partir da equação das transacções obtém-se, em termos de taxas de crescimento,

$$p \approx \Delta M / M_{-1} - \Delta Y / Y_{-1}.$$

Os monetaristas dizem que os aumentos dos gastos públicos apenas têm efeitos nominais sobre o produto. Deste modo, considerando o acréscimo de base monetária, ΔH , planeada pelo Banco Central, o multiplicador de crédito m e o défice orçamental $G-T$, teremos

$$\Delta M = m \Delta H + \Delta(G-T);$$

donde, supondo $\Delta T = 0$,

$$p = (m \Delta H + \Delta G - T) / M_{-1} - \Delta Y / Y_{-1}.$$

Supondo uma expressão linear para a base monetária em função da taxa de juro, teremos $H = g - h i$, com $h > 0$, temos

$$p = \frac{\Delta G}{M_{-1}} - \frac{m h \Delta i}{M_{-1}} - \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} \quad (4.1) .$$

O problema é, então, o seguinte:

$$\text{Max } \pi_E = K [E_{-1} / E (1+i) - 1] - K i^*$$

sujeito a

$$E = (1+p)/(1+p^*) E_{-1}$$

$$p = \frac{\Delta G}{M_{-1}} - \frac{m h \Delta i}{M_{-1}} - \frac{\Delta Y}{Y_{-1}}$$

A lagrangeana deste problema é

$$\mathcal{L} = K [E_{-1} / E (1+i) - 1] - K i^* + \lambda_1 [E - (1+p)/(1+p^*) E_{-1}] + \lambda_2 (p - \Delta G / M_{-1} - m h \Delta i / M_{-1} - \Delta Y / Y_{-1})$$

As regras de maximização implicam:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial K} = (E_{-1} / E) (1+i) - 1 - i^* = 0 \Rightarrow E (1+i^*) = E_{-1} (1+i) \Rightarrow E = \frac{E_{-1}(1+i)}{1+i^*} \quad (4.2)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial E} = -K E_{-1} (1+i) / E^2 + \lambda_1 = 0 \Rightarrow \lambda_1 = K E_{-1} (1+i) / E^2$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial i} = K E_{-1} / E - \lambda_2 m h / M_{-1} = 0 \Rightarrow \lambda_2 = -K E_{-1} M_{-1} / E m h$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \Delta G} = -\lambda_2 K / Y_{-1} = 0 \Rightarrow \lambda_2 = 0 \text{ e } K = 0 \text{ pelo resultado precedente;}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} = E - (1+p)/(1+p^*) E_{-1} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_2} = p + m h (i - i_{-1}) / M_{-1} - \Delta G / Y_{-1} + \Delta Y / Y_{-1} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial p} = -\lambda_1 / (1+p) + \lambda_2 = 0 \Rightarrow \lambda_1 = 0, \text{ pois } \lambda_2 = 0 \wedge K = 0.$$

Verifica-se que a uma subida dos gastos públicos e aumento da taxa de inflação os especuladores financeiros respondem com uma exportação total de capitais ($K=0$). Por outro lado, a penúltima e antepenúltima das igualdades precedentes implicam

$$E = \frac{1 + \Delta G / M_{-1} - mh(i - i_{-1}) / M_{-1} - \Delta Y / Y_{-1}}{1 + p^*} \quad (4.3)$$

A igualdade (4.2) é a relação que permite maximizar o lucro dos agentes financeiros, π_E , ceteris paribus, isto é, sem variação dos gastos públicos e inflação. Ao menor sintoma de expectativa de inflação, à luz da teoria monetarista, que adoptam como regra de jogo, retiram todos os capitais (para não sofrerem menos-valias cambiais). A igualdade (4.3) exprime a taxa de câmbio que maximiza π_E no caso de a taxa de juro subir para neutralizar os efeitos de $+\Delta G$ ou de se registar um aumento do produto real, que também tem efeitos neutralizantes.

Este comportamento, após a implementação do euro, dependerá da relevância internacional da economia do país em que se verifica o problema. Se se tratar um país importante, o comportamento será negativo, como se descreveu, o que poderá desencadear políticas monetárias compensatórias por parte do Banco Central. Se a economia em causa for pouco relevante é provável que se não verifiquem reacções negativas.

9.3.4 - Estratégia do Banco Central

O objectivo do Banco Central, de acordo com os princípios maastrichtianos, é a estabilidade dos preços, isto é, $p = 0$.

7Pode imaginar-se que o Governador, “conservador”, como se supõe na literatura sobre a independência do Banco Central, maximiza uma função de lucro pessoal. Até já existe uma situação (caso da Nova Zelândia) em que o seu vencimento fica indexado de forma inversa à redução da taxa de inflação que ele conseguir através da política monetária. Como essa questão se encontra por esclarecer no âmbito dos princípios acordados na UE, vamos apenas supor que o Governador, por razões *sui generis* (note-se que ele é inamovível por um período de 8 anos e é independente) visa apenas anular p e manter a desvalorização da moeda, expressa por $(E_{-1} / E - 1)$, inferior a um certo objectivo designado por d . Assim, o programa de optimização é

$$\begin{aligned} & \text{Min } p \\ & \text{sujeito a} \\ & p = 0 \\ & 1 - E_{-1} / E \geq d \end{aligned}$$

Multiplicando a variável p por -1 , o programa transforma-se num problema de maximização, método que adoptaremos subsequentemente.

O conservadorismo do Banco Central traduz-se pela adoção da explicação monetarista da inflação, que é a mesma dos especuladores financeiros nos mercados internacionais de capitais (igualdade 4.1). Temos, então,

$$\text{Max } -p = -\frac{\Delta G}{M_{-1}} + \frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}}$$

sujeito a

$$\frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} = \frac{\Delta G}{M_{-1}};$$

$$1 - E_{-1} / E \geq d$$

A lagrangeana deste problema é

$$\mathcal{L} = -\frac{\Delta G}{M_{-1}} + \frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} + \lambda_1 \left(\frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} - \frac{\Delta G}{M_{-1}} \right) + \lambda_2 (1 - E_{-1} / E - d)$$

As condições de Kuhn-Tucker implicam:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial i} = -mh / M_{-1} + \lambda_1 mh / M_{-1} = 0 \Rightarrow \lambda_1 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial E} = -\lambda_2 E_{-1} / E^2 = 0 \Rightarrow \lambda_2 = 0$$

$$\lambda_1 \left(\frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} - \frac{\Delta G}{M_{-1}} \right) = 0$$

$$\lambda_2 (1 - E_{-1} / E - d) = 0.$$

Como λ_1 e λ_2 são nulos, apenas há que estudar a hipótese de não saturação das restrições. Assim, fazendo $\Delta i = i - i_{-1}$ e $\Delta Y / Y_{-1} = y$, teremos:

$$\text{a) } \frac{m h \Delta i}{M_{-1}} + \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} \geq \frac{\Delta G}{M_{-1}}$$

donde

$$i \geq \frac{\Delta G}{M_{-1} m h} - \frac{y}{m h} + i_{-1} \quad (5.1)$$

E_{-1}

$$\text{b) } 1 + d \geq E_{-1} / E \Rightarrow E \geq \frac{E_{-1}}{1 + d}$$

Como o Banco Central tem de incorporar na sua estratégia a solução óptima dos especuladores para a taxa de câmbio (expressão 4.3), teremos

$$E = \frac{1 + \Delta G / M_{-1} - mh(i - i_{-1}) / M_{-1} - \Delta Y / Y_{-1}}{1 + p^*} \geq \frac{E_{-1}}{1 + d}$$

donde

$$i \leq \frac{M_{-1}}{mh} \left(1 - \frac{1 + p^*}{1 + d} \right) + \frac{\Delta G - y M_{-1}}{mh} + i_{-1} \quad (5.2)$$

O valor dado pela expressão (5.2) é superior ao da expressão (5.1). Assim, o Banco central deve fixar a taxa de juro entre estes dois valores. Em princípio, a fim de suster os movimentos especulativos contra a moeda nacional, deve começar pelo valor (5.2). Depois irá baixando sucessivamente, em função da resposta do mercado de câmbios, até chegar ao valor (5.1). Este último representa a resposta do Banco Central à subida dos gastos públicos.

9.3.5 - Conclusão

A abordagem em termos de teoria dos jogos afigura-se-nos mais adequada à situação dos países europeus que adoptaram as políticas de convergência nominal, no quadro do Tratado de Maastricht, a qual terá um seguimento do mesmo tipo, embora ligeiramente mais brando, à luz do Pacto de Estabilidade de Dublin. Esta asserção fundamenta-se no facto de os governos já não poderem maximizar uma função de utilidade social.

Este jogo parece-nos não cooperativo e com três jogadores: o Governo, o governador do Banco Central e os agentes dos mercados financeiros.

Os resultados do jogo são os seguintes:

Se o **Governo** adoptar a regra de não ultrapassar a percentagem de 3% do rácio défice/PIB e se se verificar uma recessão com taxa de crescimento do PIB nula, não atingirá o seu objectivo de optimização da sua função de utilidade, isto é, um resultado eleitoral que lhe dê a maioria absoluta. Porém, não se vê necessidade duma política tão restritiva, após a implementação do euro.

Se a taxa de crescimento do produto for inferior a -0,75% e o Governo optar por um défice orçamental suficiente para a recuperação económica, de acordo com o princípio admitido no Pacto de Estabilidade aprovado na cimeira de Dublin, estima-se que o défice/PIB deverá aumentar cerca de 6%, isto é, se anteriormente era de 3% terá de ser 9%. Isso permitir-lhe-á maximizar a sua função de utilidade, mas o Banco Central independente pode contrariar esta política pela subida das taxas de juro, a fim de impedir a fuga de capitais estrangeiros de curto prazo e manter a estabilidade cambial do euro. Tal hipótese afigura-se provável no caso

de a economia em causa ser muito relevante internacionalmente e improvável se se tratar duma economia de pequena dimensão. Assim, o resultado afigura-se-nos pouco definido.

Por outro lado, os **agentes financeiros** respondem com uma exportação total de capitais quando se verifica aumento das despesas públicas e da inflação. A maximização do seu lucro exige que a taxa de câmbio se ajuste imediatamente face a um aumento do défice orçamental. Se este aumentar e se a economia em causa for internacionalmente relevante, haverá depreciação do euro, caso o Banco Central não decida imediatamente uma subida compensatória das taxas de juro. Se se tratar duma pequena economia, não é de esperar tais reacções. Porém, o resultado é que uma crise financeira num grande país da UE poderá implicar uma subida geral das taxas de juro, com efeitos recessivos nos países pequenos.

Quando o Governo aumenta as despesas públicas e a sua percentagem sobre a massa monetária ultrapassa a taxa de crescimento do PIB, a optimização da função-objectivo do **Banco Central** exige uma subida da taxa de juro. O valor dado pela fórmula representando a resposta ao comportamento dos especuladores é superior ao da fórmula de resposta ao défice público. Por conseguinte, o Banco Central deve fixar a taxa de juro entre estes dois limites. Em princípio começará pelo valor mais alto para dominar os movimentos especulativos de capitais contra o euro, se tiver como objectivo a estabilidade cambial. Depois, irá baixando a taxa de juro em função da resposta do mercado de câmbios, até atingir o valor de resposta ao défice orçamental. Em caso de recessão, num país de economia internacionalmente relevante, isso contraria as políticas orçamentais expansionistas.

9. 4 - A eficácia da política monetária

Em termos gerais, julgamos que a eficácia da política monetária se pode apreciar a dois níveis:

1 - Determinar se o tipo de medidas em causa é adequado para se atingirem os objectivos macroeconómicos visados. Trata-se de saber, por exemplo, se uma redução da oferta monetária é eficiente para reduzir a inflação e/ou eliminar um défice externo ou se uma política de expansão do crédito é suficiente para relançar uma economia em recessão.

Este primeiro problema tem resposta a nível teórico - com eventual suporte em estimações econométricas - e está intimamente ligado à questão da correcta especificação do modelo, tal como Goodhart a expôs. Está, também, relacionado com os debates teóricos conhecidos: monetaristas *versus* keynesianos.

Evidentemente, se o modelo não se adequa à realidade a que respeita, por razões identificáveis no domínio teórico, não é de esperar que as medidas de política monetária nele fundamentadas venham a revelar-se eficazes.

2 - Em segundo lugar, se pudermos admitir que as autoridades monetárias foram dotadas de um modelo teoricamente aceite e correctamente especificado, põe-se a questão de saber se os objectivos intermédios da política monetária (v.g. um valor fixado para M_2) podem de facto ser atingidos em contexto de incerteza. Efectivamente, se tal problema não puder ser resolvido ou, pelo menos, minorar as consequências das perturbações aleatórias, parece evidente que as medidas de política monetária não poderão ser eficazes para atingir os objectivos finais de natureza macroeconómica.

No domínio da definição de objectivos a política monetária afigura-se de certo modo complexa, porque se torna necessário distinguir entre objectivos finais e objectivos intermédios ou metas monetárias, devido ao encadeamento complicado das variáveis financeiras entre si e com as variáveis reais.

Em termos gerais, os objectivos finais são os fixados a nível macroeconómico, tais como:

- taxa de inflação;
- taxa de câmbio e equilíbrio da balança de pagamentos;
- nível do produto e taxa de desemprego.

Não se deve contar com a política monetária para, isoladamente, resolver os problemas económicos de um país, uma vez que as variáveis monetárias não são mais importantes que outras no modelo macroeconómico. A política monetária será indispensável mas num contexto global de política económica, que, aliás, não seria exequível sem uma adequada gestão dos meios de financiamento, do ponto de vista de quantidades e de custos.

CAPÍTULO X

O COMPORTAMENTO DOS BANCOS

A grande maioria dos estudos que abordam os custos bancários, fazem-no com o propósito de investigar a existência de economias de escala, assunto relacionado com funções de produção.

O presente capítulo inclui essa matéria, com o objectivo de apresentar um estudo dos factores determinantes da rendibilidade bancária. Isso pressupõe o conhecimento do processo de produção bancária e da sua tecnologia, do conceito e medida de produção bancária, das funções de produção e custos, até se chegar à função de lucro, matérias que serão abordadas subseqüentemente.

10.1 - O processo de produção bancária e tecnologias

Vamos considerar uma empresa bancária e observar o que nela se passa, enquanto agente interveniente no processo produtivo da economia. Esta técnica de abordagem do problema é a que os economistas de empresa utilizam e afigura-se-nos a mais adequada para iniciar o estudo da produção bancária.

A empresa é entendida como um núcleo que liga o fluxo de recursos económicos que serão transformados em produção com o fluxo de bens ou serviços que constituem o resultado da sua actividade. Este núcleo consiste num processo de consumo de recursos, no interior da unidade de produção, para obtenção de um "output" destinado a ser vendido. Trata-se da concepção do "processo de empresa" (Betriebsprozess), na terminologia de WÖHE¹ ou do "processo de produção" de E. GUTENBERG².

Segundo o último destes autores, os factores de produção são constituídos pelo trabalho, pelos meios de exploração e pelas matérias. Os meios de exploração são os "bens de produção já produzidos" (equipamentos e instalações, com exclusão, portanto, dos terrenos); as "matérias" são os bens integralmente consumidos no funcionamento do processo de empresa - trata-se das matérias primas. Esta concepção afasta-se da que se usa na economia política tradicional, como salienta o próprio autor, porque o objectivo da análise não é, em economia da empresa, a elaboração de teorias destinadas a justificar a repartição do rendimento num determinado tipo de sociedade.

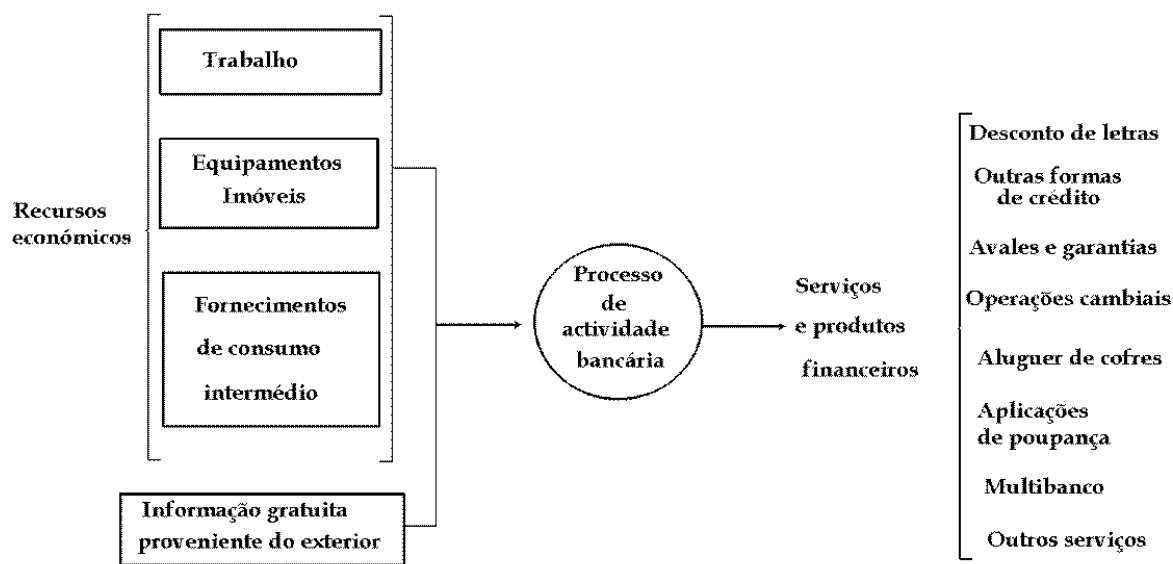
No caso específico dos bancos, intervém, ainda, a nosso ver, um outro elemento, de natureza não económica, como importante "input" do processo verificado no interior da empresa: trata-se da informação gratuita, isto é, aquela que chega aos seus balcões, pessoalmente veiculada pelos clientes (v.g."desejo

¹ Cf. WÖHE, Guenter - *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 5ª ed. Franz Vahlen CmbH, Berlim, 1963, p.4

² Cf. GUTENBERG, E - *Economie de l'entreprise*, Sirey, Paris, 1967 p. 5.

abrir uma conta de depósito à ordem", "pretendo descontar uma letra", etc.) ou por outras vias. Quanto a nós, este elemento, também existente em relação a outras empresas, é, para um banco, de importância crucial, já que o processo de empresa se traduz, neste caso, quase exclusivamente por um conjunto de operações de tratamento de informação. Ao contrário do que se passa numa empresa industrial, não se produz qualquer transformação material de bens durante o desenvolvimento da actividade bancária: aquilo que a maior parte dos empregados faz durante o dia consiste na colheita de informação, sua armazenagem, manipulação dos seus suportes materiais (ficheiros em sentido corrente do termo, livros, discos e bandas magnéticas ou outros suportes de tipo informático) e conseqüente tratamento com vista ao fornecimento dos "serviços e produtos financeiros", cuja apresentação se concretiza normalmente sob a forma de nova informação (v.g. o crédito numa conta).

Apresentamos seguidamente um esquema gráfico com as ideias acabadas de expor.



O processo de actividade bancária compõe-se de várias operações que podemos classificar em três grandes grupos:

- a contabilidade-clientes;
- tratamento de ficheiros ou processos de clientes e outras tarefas;
- contabilidade geral.

Trata-se de um processo de tratamento da informação proveniente do exterior, gratuitamente, traduzindo as necessidades de crédito ou de outros serviços solicitados pelos clientes que vêm aos balcões. Para o conseguir, é indispensável, evidentemente, empregar recursos económicos. Esta informação, tratada no interior de um banco, deve ser compreendida em termos de informática: define-se como um conjunto de dados que se apresentam sob uma forma útil¹, isto é, factos elementares susceptíveis de tratamento.

¹ Cf. PILORGE, René - *Comprendre l'informatique*, J. Delmar & Cie, Paris 1970, p.2.

A contabilidade-clientes consiste no registo dos movimentos de entregas e levantamentos de fundos efectuados por cada cliente no âmbito de um contrato de depósito ou de conta-corrente bancária. A sua realização pontual é prioritária em relação a outras tarefas de tipo administrativo, por razões de natureza comercial, financeira e jurídica². O seu objectivo essencial consiste no apuramento diário do saldo da conta do cliente para que não sejam devolvidos cheques que têm efectivamente provisão nem sejam pagos aqueles que a não têm. Trata-se do problema conhecido por gestão da "primeira posição" no nosso meio bancário. A posição é o saldo em valor e com sinal (normalmente positivo, mas que pode ser negativo se o banco autorizar) e é a partir daí que se determina se um cheque tem ou não provisão. Assim, não é difícil compreender as razões da sua prioridade: o banco mais rápido na execução das ordens dos clientes torna-se competitivo em relação aos outros: como o juro é calculado tendo em conta o factor tempo, também se vê que a rapidez tem implicações de carácter financeiro; finalmente, uma vez que estão em jogo contratos jurídicos, é necessário que o banco cumpra bem e tempestivamente, pois o atraso na execução dum ordem ou dum formalidade podem implicar a perda de certos direitos ou podem dar origem a danos e exigência judicial de indemnizações.

Não nos debruçaremos em promenor, sobre os outros tipos de operações que compõem o processo de actividade bancária. Apenas diremos que, embora a prioridade vá para a contabilidade-clientes, também nas outras operações a rapidez se revela importante, sobretudo por razões de carácter financeiro como as que invocámos acima.

Os aspectos que acabámos de focar são importantes em termos de tecnologia bancária, que podemos definir como o processo técnico de obtenção da produção bancária. Com efeito, do ponto de vista técnico, o tratamento de informação efectuado pelos bancos tanto pode ser efectuado manualmente, na sua totalidade, como ser objecto de automatização, em parte muito considerável. A combinação do factor trabalho com o elemento máquina oferece-nos neste caso, uma gama de possibilidades muito vasta.

Actualmente a tecnologia bancária consiste na combinação de técnicas manuais com a utilização de microcomputadores, computadores, com certos terminais acessíveis a clientes (máquinas de leitura e fornecimento de extractos de conta, distribuidores de notas, etc.).

Pode dizer-se que em nenhum lado se utiliza a tecnologia manual pura, desde que a microinformática se divulgou em todos os países, durante a década de 80, a baixos custos e razoáveis capacidades de realização. Mas nos finais da década de 70 ainda se encontravam pequenos bancos em que toda a informação era processada manualmente.

A maior ou menor intensidade de utilização de máquinas no processo produtivo depende, no caso da actividade bancária, de dois factores: a minimização dos custos e o factor imitação e concorrência.

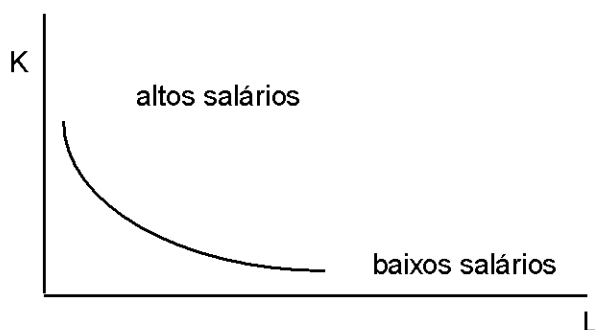
² Cf. RUFF, A.& Belan P.- *L'ordinateur de la banque*, Ed. d'Informatique, Paris, p.23.

Quanto ao primeiro factor, o problema é idêntico ao de outras empresas: trata-se de minimizar os custos respeitantes à realização de uma certa produção ou volume de vendas, exigindo uma combinação dos factores trabalho (L) e capital (K) sobre a isoquanta correspondente, sendo o ponto óptimo dado pela seguinte relação conhecida da microeconomia:

$$-\frac{dK}{dL} = \frac{w}{p_k}$$

onde w é a taxa de salários e p_k o preço dos equipamentos.

Considerando fixo o preço dos equipamentos (o que é válido internacionalmente, na mesma época, sob condições de concorrência idêntica), e fazendo variar os salários, imediatamente se vê que na situação em que os salários forem relativamente baixos é vantajoso utilizar mais factor trabalho e menos máquinas, o inverso se passando se os salários forem elevados, como se ilustra no gráfico seguinte.



A racionalidade das decisões de gestão recomendaria que nos locais de mão de obra barata se utilizassem processos manuais e nos de elevados salários processos capital-intensivos (computadores, máquinas de contar notas, máquinas de leitura óptica de cheques, máquinas de distribuição de notas com cartão pessoal, etc.).

Mas a verdade é que num mesmo país se podem encontrar bancos utilizando tecnologias de diferentes níveis, alguns adoptando soluções de automatização aparentemente menos lucrativas que as mais indicadas em função do quociente w/p_k . Dizemos aparentemente porque, por efeito imitação, há bancos que adoptam tecnologias mais avançadas para impressionarem a clientela com uma imagem mais dinâmica e, assim, captarem um maior volume de negócios. E isso acontece frequentemente, o que compensará com vantagem os maiores custos, tanto mais que conseguirão, muitas vezes, maior rapidez nos seus serviços. É portanto uma motivação de concorrência.

Por outro lado, a dimensão do banco coloca diferentes problemas que exigem soluções distintas, podendo a automatização impor-se como uma necessidade num banco de grande dimensão, tendo em conta a questão da posição referente à contabilidade-clientes. Quando um banco é muito pequeno,

por exemplo só com uma agência, o departamento que executa a contabilidade geral faz também a contabilidade-clientes, conferindo-lhe, contudo, prioridade, pelo que o problema da posição não se põe. Quando o banco aumenta de dimensão, podemos considerá-lo como uma adição de pequenos bancos, cada um com a sua contabilidade-clientes, isto é, cada agência assegura a solução deste problema ao seu nível. Porém, ela tem que contabilizar os depósitos e levantamentos nela feitos pelos seus clientes, para além dos movimentos que eles fazem noutras agências, assim como muitas operações que nasceram noutras agências do banco e até no exterior e que vão terminar na agência. Quanto maior é a rede de agências e maior o número de clientes, mais complexo se torna o fluxo de informação que converge para agência e que ela deve tratar. Para isso, precisa de pessoal qualificado, equipamento e espaço, o que pode acarretar deseconomias de escala, uma vez que o banco também deve dispor dum departamento central que garanta a execução da contabilidade geral.

Por esta razão, os bancos de maior dimensão têm que dispor duma organização diferente. A nível central fazem a contabilidade geral e a posição centralizada dos clientes, isto é, a posição ao nível de todo o banco e não só da agência onde cada um está inscrito. Esta é a chamada "segunda posição", a posição de retaguarda e definitiva. Mas este sistema só é viável mediante a utilização de computador, o que vem levantar novos problemas, nomeadamente o da comunicação entre o centro de tratamento da informação (C.T.I.) e a agência, com vista a actualizar a primeira posição e a receber nova informação para actualização a nível central. Além disso, se tudo fica dependente dum único computador num único centro, imagine-se a situação se há uma avaria que tudo bloqueia ou um corte das linhas de comunicação. A solução consiste em operar com vários centros de tratamento de informação ligados entre si, de modo a reduzir as probabilidades de bloqueio.

Medir a tecnologia bancária é uma preocupação que ocorre ao estudioso da rentabilidade dos bancos, correlacionando o grau tecnológico com os custos. Porém, devido à heterogeneidade de tecnologias utilizáveis pelos bancos não é possível adoptar uma medida caracterizadora desse factor. Deste modo, utilizam-se variáveis que dão conta do estado tecnológico em que se encontra o banco. Trata-se de variáveis binárias, designadas por T_i , que assumem o valor 1 se o respectivo estado se verifica e 0 no caso oposto, e que são utilizáveis nos modelos econométricos das funções de custos. A título de exemplo, podemos identificar alguns dos estados tecnológicos actualmente observáveis:

T1 - tecnologia manual pura; a informação é recebida ao balcão, originando "dossiers" processados manualmente; actualmente apenas se utiliza combinada com outras tecnologias.

T2 - para além de processos manuais, o banco utiliza microcomputadores; é uma tecnologia viável e recomendável em muitas situações de pequena dimensão, mas que nos grandes bancos se combina com a utilização de grandes computadores;

T3 - técnicas manuais combinadas com microinformática e C.T.I. próprio com teleprocessamento em tempo diferido (teleprocessamento "off-line"); cada agência recebe a actualização de posições antes da abertura do balcão, funciona durante o dia com essa informação, que vai actualizando, e comunica ao C.T.I. por ligação telefónica ao fim do dia as alterações registadas;

T4 - técnicas manuais combinadas com microinformática, C.T.I. com teleprocessamento em tempo real ("on-line") e certos terminais utilizáveis pelos clientes; esta é a tecnologia mais avançada e que dispensa a manutenção de duas posições: a todo o momento a agência, a partir dos seus terminais, pode aceder ao computador central e aí registar todos os movimentos; os clientes podem obter extractos de conta ou indicação de saldos a partir de certos terminais, podem levantar notas em distribuidores automáticos que imediatamente actualizam a sua posição e, ainda, utilizar terminais instalados em estabelecimentos comerciais para fazerem pagamentos por débito imediato na sua conta.

10.2 - A medida da produção bancária

Voltando ao esquema gráfico relativo ao processo de actividade bancária, somos tentados a afirmar que a produção bancária é constituída pelo conjunto dos "serviços e produtos financeiros" que se apresenta como resultado da combinação de factores: desconto de letras e livranças, outro crédito, garantias e avales, gestão de carteiras de títulos, operações cambiais, aluguer de cofres e outros serviços. Todavia, muitos autores estariam em desacordo com tal concepção, por duas ordens de razões.

Por um lado, há quem atribua ao conceito de produção o significado de fabrico, como WÖEHE o faz notar e como GUNTENBERG o pratica explicitamente. Para estes autores, a produção tem um sentido exclusivamente material, o que impede que se utilize esse termo em relação às actividades do sector dos serviços.

WÖEHE adopta uma posição intermédia, de modo a que se possa aplicar o conceito de produção às empresas fornecedoras de serviços. Mas exclui da área de produção as actividades ligadas às vendas e ao financiamento. Ora, os serviços de crédito figuram logo à cabeça dos "outputs" da actividade bancária apresentados no nosso esquema, e há muito quem pense que a produção bancária é constituída pela concessão de financiamentos às empresas, vendo

exactamente nessa função a razão de ser de qualquer banco. Assim, de acordo com o critério de WÖEHE, apenas uma parte dos mencionados "outputs" constituiria produção, talvez aqueles que a profissão bancária considera menos relevantes.

Em segundo lugar, se por produção bancária se entendesse aquele conjunto de "outputs", haveria que ultrapassar as dificuldades levantadas pelo problema da sua medida, o que não é fácil. Com efeito, seria impossível, desde logo, encontrar uma medida física de produção global de um banco, dada a heterogeneidade da gama de "outputs". Não faria sentido somar o número de letras descontadas com o de avales e garantias prestadas ou com o de operações cambiais. Aliás, esta impossibilidade de medição física da produção bancária será sempre um facto, qualquer que seja o critério adoptado. Quando muito, poderão encontrar-se medidas parciais, como o número de contas movimentadas, o número de cheques processados, etc.; mas tratar-se-á sempre de "proxies" e não de uma medida da produção bancária globalmente considerada.

Como consequência desta realidade, torna-se bastante problemática a medida da produtividade da actividade bancária globalmente considerada. A medida através de "proxies" físicas conduz a resultados artificiais em consequência do fenómeno da bancarização. Se se optar por uma definição de produção que se traduza por um valor em moeda levanta-se a questão de saber se se escolheu a boa definição de produção. Por outro lado, também não seria fácil medir o valor da produção definida em termos físicos. Como medir o valor da "produção" de crédito? Pelos montantes emprestados? Nesse caso, o desconto de uma letra de 100 contos correspondia ao desconto de duas de 50 contos, quando, em termos de trabalho e, por conseguinte, de consumo de recursos económicos as suas últimas operações representam o dobro da primeira. E como medir a "produção" de avales e garantias, assim como a de outras operações lançadas em contas de ordem? E que sentido faria somar os valores de coisas tão heterogéneas? Enfim, levanta-se todo um conjunto de problemas que nos obriga a procurar outro conceito de produção bancária.

A melhor solução para este problema, segundo julgamos, é a que nos é fornecida pela teoria da contabilidade nacional, visto tratar-se de uma disciplina especializada neste tipo de problemas, aliás em termos uniformes para os diferentes sectores da produção nacional.

No entanto, surge aí uma primeira dificuldade. Se reexaminarmos o conjunto dos "serviços e proveitos financeiros" no esquema gráfico atrás apresentado, verificamos, que há alguns que são facturados ao cliente pelo seu preço. É o caso do aluguer dos cofres-fortes, dos serviços de cobrança de dívidas, ou do pagamento de facturas de electricidade, gás, etc., os depósitos de objectos preciosos e até a gestão de carteiras de títulos, mas deve notar-se que o peso dos proveitos destes serviços é fraco em relação ao total dos proveitos (na ordem dos 3% do total dos proveitos).

Por consequência, a maior parte dos serviços que compõem a produção bancária não são transaccionáveis em mercado, isto é, são produzidos graças a recursos de financiamento e não provêm do produto dum venda em mercado.

Segundo a contabilidade nacional, as instituições de crédito produzem duas espécies de serviços: os que são directamente remunerados pelos seus clientes (aluguer de cofres, gestão de carteiras de títulos, operações de câmbio) e a "produção imputada de serviços bancários". Esta produção consiste na recolha e aplicação de poupança. A remuneração desta actividade de intermediação financeira consiste na diferença entre os juros e dividendos recebidos de empréstimos e colocações em títulos, por um lado, e os juros pagos sobre os empréstimos que estas instituições contraem mais depósitos que recebem, por outro lado.

A única dificuldade desta produção diz respeito à sua imputação, visto que nenhum problema se apresenta relativamente à sua avaliação. Na verdade não se pode saber para quem, consumidor intermediário ou final, irá esta produção. A contabilidade nacional considera-a como utilizada, a título intermediário, por um consumidor fictício que a paga com o seu valor acrescentado e cuja produção seria, pois, nula.

A conta de produção das instituições de crédito, tem dois lançamentos na rubrica dos recursos: "produção dos serviços transaccionáveis em mercado" e "produção imputada de serviços bancários". Por consequência, uma primeira medida da produção bancária poderá ser o total destas duas rubricas, o que corresponde ao total das vendas no caso de uma empresa industrial: é a produção bancária total.

Na rubrica dos empregos, na mesma conta há o "consumo intermediário" e "o valor acrescentado". Evidentemente, temos aqui a possibilidade de escolher uma segunda medida de produção, é o valor acrescentado (bruto neste caso). Passa-se facilmente a esta última medida fazendo a dedução do consumo intermediário do total dos recursos.

Do ponto de vista sectorial, parece-nos indiferente utilizar uma ou outra das medidas, se o consumo intermediário tiver o mesmo peso relativo, aproximadamente, para todos os bancos. Mas de um ponto de vista macroeconómico mais geral, é indispensável trabalhar com o valor acrescentado, visto ser a maneira mais exacta de fazer comparações intersectoriais.

É oportuno abordar uma questão de terminologia respeitante à produção bancária. Trata-se de dar um nome à primeira das medidas atrás mencionadas. Ora segundo os analistas financeiros ela é chamada quer *produto bancário líquido*, quer margem de juro, ou *margem financeira*. A este propósito Roger FLAMENT define o produto bancário líquido como sendo "calculado por diferença entre os proveitos bancários em sentido lato", o que exprime a margem de juro que um banco ganhou, com todas as actividades em conjunto. Utilizaremos de preferência a primeira denominação, quando se tratar da variável de produção bancária. Mas a margem financeira poderá aparecer também, no nosso texto, com o mesmo significado. Pelo contrário a "margem de juro", só significará, para nós, a diferença entre o total dos juros recebidos e os juros pagos, o que exclui, pois, o proveito líquido dos outros serviços.

Admitamos o exemplo seguinte, respeitante ao sector bancário:

Juros recebidos	100
Juros pagos aos depósitos	30
Outros proveitos	10
Salários	20
Consumo intermédio	10
Lucro	50

A conta de produção dos bancos virá assim, segundo a contabilidade nacional:

CONTA DE PRODUÇÃO BANCÁRIA

Consumo intermédio	10	Produção de serviços transaccionáveis em mercado	10
Valor acrescentado		Produção imputada de serviços bancários [100-30]	70
Salários	20		
Lucro	<u>50</u>		
	<u>70</u>	MARGEM FINANCEIRA ou	—
PRODUÇÃO BANCÁRIA =	80	PRODUTO BANCÁRIO LÍQUIDO =	80

Nesta conta é de salientar o seguinte:

Margem de juro = juros recebidos menos juros pagos
(isto é, produção imputada de serviços bancários) = 70

Produto líquido bancário ou margem financeira = 70 + 10 = 80

VAB bancário = margem financeira - consumo intermédio = 70

10.3 - O reflexo contabilístico da actividade bancária

Uma vez que um balanço é um quadro que regista a origem do financiamento (segundo membro do balanço) e as suas aplicações (primeiro membro ou "activo"), é evidente que o processo da transformação de "inputs" em produtos bancários, atrás apresentado, tem o seu reflexo no balanço e na conta de exploração. Assim, todas as operações de captação de recursos se reflectem no segundo membro do balanço (capitais alheios e capitais próprios); todas as aplicações daqueles recursos, sejam elas meras colocações de tesouraria, sejam operações de clientela ou, ainda, aquisição de activos, reflectem-se no primeiro membro do balanço. Ao mesmo tempo, estas operações implicam custos e proveitos e, daí, o seu reflexo na conta de exploração. Finalmente, as operações que não envolvem movimentação de fundos, mas que implicam responsabilidades potenciais para o banco, não afectam contas de balanço mas sim as chamadas contas de ordem, que são registadas no quadro anexo designado por "rubricas extrapatrimoniais", e reflectem-se na conta de exploração, porque o banco cobra comissões pelos serviços envolvidos (v.g. garantias bancárias e avales a favor de

clientes; se o cliente cumprir, o banco limitou-se a registar um proveito pelas comissões cobradas, mas, se não cumprir a obrigação garantida, o banco incorre na responsabilidade de se lhe substituir).

Ao analisar-se o balanço dum banco, verifica-se que ele contém o reflexo de operações com a clientela (captação e aplicação de recursos junto do público), assim como operações com outros bancos (obtenção de empréstimos junto doutros bancos, especialmente através do mercado monetário, assim como aplicações de excedentes de tesouraria junto daqueles que registam carências). O primeiro tipo de operações reflecte a actividade do banco enquanto intermediário financeiro, enquanto o segundo grupo tem um carácter subsidiário e deve, teoricamente, assumir uma importância relativa pouco significativa.

O balanço do banco é, assim, decomponível em dois sub-balanços, um respeitante às operações de clientela e outro às operações de tesouraria. O total do primeiro sub-balanço é designado por capitais envolvidos enquanto intermediário financeiro.

Vejamos um exemplo simplificado que ilustra o que acabamos de expor. Suponha-se que um determinado apresenta o seguinte balanço:

BALANÇO DO BANCO X			
ACTIVO		PASSIVO	
Caixa (R)	8	Depósitos (D)	70
Aplicações MMI (A)	4	Empréstimos MMI (E)	20
Crédito concedido (Cc)	86	Obrigações (O)	5
Imobilizado (I)	2	Capitais próprios (CP)	5
	100		100
	=====		=====

RUBRICAS EXTRAPATRIMONIAIS

Passivos eventuais	40
Compromissos	4

Os valores das rubricas extrapatrimoniais exprimem os montantes das operações sobre as quais foram dadas garantias ou assumidos compromissos, que poderão vir a reflectir-se no balanço e daí envolverem um risco semelhante ao do crédito, mas são irrelevantes, no momento presente, para a decomposição nos dois sub-balanços que se referiram, que são os seguintes:

SUB-BALANÇO DE CLIENTELA

ACTIVO		PASSIVO	
Crédito concedido	86	Depósitos	70
Imobilizado	2	Obrigações	5
		Capitais próprios	5
		Necessidade de financiamento (NF)	8
<hr/>		<hr/>	
CAPITAIS ENVOLVIDOS	88		88
	===		===

SUB-BALANÇO DE TESOURARIA

ACTIVO		PASSIVO	
NF	8	Empréstimos MMI	20
Caixa	8		
Aplicações MMI	4		
<hr/>		<hr/>	
TOTAL TESOURARIA (TT)	20		20
	===		===

O total do activo do sub-balanço clientela apareceu superior ao passivo após a decomposição do balanço global, o que significa que o total das aplicações (88) excedeu o total dos recursos captados por este sector (80). A diferença constitui a "necessidade de financiamento", satisfeita pelo sector tesouraria que foi capatar os recursos necessários no mercado monetário. Por isso, a rubrica NF é a primeira aplicação de recursos que figura no sub-balanço do sector de tesouraria. Se as aplicações de clientela fossem inferiores aos respectivos recursos teríamos uma capacidade de financiamento (CF), que figuraria no passivo de tesouraria (pois seria um recurso financeiro deste sector), que ficaria com a incumbência de rentabilizar este excedente, colocando-o junto doutros bancos.

Esquemáticamente, um banco pode encontrar-se numa das seguintes situações (para além do equilíbrio, de ocorrência excepcional):

A - RECURSOS INSUFICIENTES (necessidades de liquidez)

CLIENTELA		TESOURARIA	
ACTIVO	PASSIVO	ACTIVO	PASSIVO
Cc	D	NF	E
I	O	R	
	CP	A	
	NF		
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
CE	CE	TT	TT
===	===	===	===

B - RECURSOS EXCEDENTÁRIOS
(excesso de liquidez)

CLIENTELA		TESOURARIA	
ACTIVO	PASSIVO	ACTIVO	PASSIVO
Cc	D	R	CF
I	O	A	E
CF	CP		
CE	CE	TT	TT
===	===	===	===

O sector de tesouraria tem a incumbência de garantir a observação das normas relativas a reservas de caixa (R) e de aplicar os excessos de liquidez, quando existem, no mercado monetário interbancário (MMI), ou de procurar a liquidez para satisfazer necessidades de financiamento, se for o caso, recorrendo a empréstimos interbancários no mesmo mercado (E). A optimização da gestão de tesouraria pode justificar que em casos de existência de necessidades de financiamento o banco coloque fundos no mercado monetário: tudo depende das taxas de juro a que se fazem as operações. Se o sector de tesouraria encontra possibilidades de colocar com vantagem, a certos prazos, fundos que captou no mercado monetário, com prazos diferentes ou em dias diferentes, não deixará de o fazer. No exemplo que demos, os capitais envolvidos representam 88% do total do balanço ($CE/TB = 0,88$) e as operações de tesouraria 12%, pois $(TT-NF)/TB = 0,12$. Este é o caso semelhante ao dos bancos portugueses e norte-americanos, onde não existem restrições institucionais que façam aumentar as operações interbancárias. Mas no caso da França, em que apenas os bancos com "suportes elegíveis" podem recorrer ao redesconto (só os bancos que possuam certo papel comercial, cujas operações subjacentes se pretende estimular), as operações de tesouraria representam normalmente 50% do total do balanço. Há portanto bancos sistematicamente excedentários no mercado monetário e outros que ali vão, em contrapartida, satisfazer necessidades de liquidez.

O fundamento da escolha dum agregado contabilístico para medir a dimensão do banco será apresentado mais adiante, mas justificamos já a exclusão do total do valor das operações de tesouraria do conceito de medida que se adopta. Efectivamente, do ponto de vista funcional do banco enquanto agente económico, a sua existência explica-se pela necessidade de obtenção de recursos com vista a financiar as actividades económicas, assumindo as operações interbancárias um papel meramente auxiliar da actividade principal. Mas pode acontecer que, por razões institucionais, ou seja, decorrentes da regulamentação vigente, apenas certos bancos tenham acesso ao redesconto do banco central, cabendo-lhes colocar os recursos em excesso junto dos que não beneficiam daquele tipo de financiamento. Então, as operações de tesouraria, figurando nos activos duns bancos e nos passivos doutros, são como que duplicadas e assumem uma importância relativa muito maior do que teriam se o refinanciamento fosse feito directamente a todos. Não faria sentido comparar o total do balanço dum banco francês com o dum banco português ou americano.

10.4 - A medida da produção bancária na literatura especializada

A questão da medida da produção bancária coloca-se a propósito da função de produção subjacente a uma função de custos operacionais, para efeito de determinar a elasticidade desta última em relação à variável de dimensão e ajuizar da existência, ou não, de economias de escala, nesta actividade económica.

Como ponto de partida da análise da problemática da produção bancária, podemos interrogar-nos sobre a forma como se coloca esta questão nos estudos sobre as funções de produção em geral. Relativamente a este ponto, a síntese histórica que Paul H. Douglas apresenta num artigo muito célebre¹ expõe muito claramente o problema, tal como se colocava até à sua época.

Na secção II desse artigo, intitulado "The early studies of the Cobb-Douglas production function", explica como os dois autores chegaram à função homogénea de grau 1 que tinham apresentado num artigo publicado na mesma revista em 1928. Os dados que tinham utilizado, refere, diziam respeito às produções físicas industriais, assim como às quantidades físicas de trabalho e de capital. Mais precisamente, tinham calculado índices de séries cronológicas do número de trabalhadores empregados pela indústria americana entre 1899 e 1922 e do capital fixo utilizado, deflacionado por um índice geral de preços. Depois haviam tomado a série dos índices "Day" de produção industrial do mesmo período e, após conversão em logaritmos, obtiveram a célebre função Cobb-Douglas de grau um pelo método dos mínimos quadrados, calculando uma regressão dos índices de produção em função dos índices dos factores trabalho e capital.

No artigo de 1948, atrás citado, Douglas generaliza a função de produção, admitindo um grau de homogeneidade qualquer e trabalha com dados "cross-section". Evidentemente este tipo de dados torna impossível o cálculo de índices baseados na produção física, e Douglas teve de trabalhar com o valor acrescentado líquido, em dólares, em relação a várias indústrias. Para a variável trabalho, tomou o número dos trabalhadores; para o capital, utilizou a soma dos valores do capital fixo e do capital circulante. Em seguida Douglas nota que a medida da produção, em termos de valor, tem duas consequências, no que diz respeito às alterações do seu montante, visto que se podem explicar:

- a) pelos aumentos ou diminuição da produção física;
- b) pelas alterações do preço relativo unitário da produção em causa.

Pode-se objectar, diz Douglas, que este conceito de output não proporciona de maneira nenhuma, a medida de produção, visto que nelas se misturam quantidades e preços é que por consequência, é impossível testar, assim a teoria da produtividade marginal. Contudo, acrescenta, trata-se de uma crítica pouco sustentável, pois a teoria da produtividade marginal tem sido sempre tratada, simultaneamente, tanto em termos de valor, como em termos de quantidades físicas. Efectivamente, admite-se que as ofertas de trabalho e de capital para cada indústria são reguladas pelo princípio segundo o qual os trabalhadores marginais

¹ Cf. DOUGLAS, P.H. - "Are there laws of production?", *The American Economic Review*, Março 1948, pp. 2-41.

produzem montantes de valor iguais e igualmente no que diz respeito às unidades marginais de capital. Para a afectação dos recursos económicos de um país o princípio da diminuição da produtividade incremental em valor, é um elemento teórico essencial.

Nenhuma razão impede que se possa trabalhar com uma função de produção utilizando um conceito de produção similar, conclui Douglas. Neste trabalho Douglas tenta testar o princípio de Wicksteed, segundo o qual a produção total, em concorrência perfeita, será integralmente absorvida por pagamentos aos factores produtivos, sem défice ou excesso, recebendo cada factor o seu produto marginal, contanto que a produção seja caracterizada por uma função linear homogénea de grau 1.

Este objectivo analítico foi retomado, com modificações, pelos estudos teóricos e econométricos publicados posteriormente sobre a função de produção das indústrias. É o caso do artigo de ARROW, CHENERY, MINHAS e SOLOW (grupo A.C.M.S.)¹ publicado em 1961 e do que foi divulgado por DHRYMES² em 1965. Visto estes autores trabalharem sobre dados "cross-section", temos uma primeira razão prática para que não possam utilizar o produto físico como variável dependente da função de produção. No entanto, considerando o objectivo analítico que pretendem, pode-se explicar também a utilização sistemática do valor acrescentado como variável dependente, talvez com o mesmo argumento, implícito, que Douglas apresentou sobre este assunto.

Visto a medida adoptada para as análises de produção dever ser a que se adapta melhor às finalidades da investigação, pode-se talvez, encontrar aí a razão da escolha do valor acrescentado, que acabámos de verificar.

Este problema de medida, em termos gerais, coloca-se também, relativamente à contabilidade nacional. Aqui, a produção diz respeito à criação de bens ou de serviços destinados a satisfazer as necessidades individuais ou colectivas. A medida mais directa é a que se exprime em quantidades físicas. No entanto, para que as produções heterogéneas das diferentes actividades se possam agrupar, devem-se aferir as quantidades por uma mesma medida. Daí o cálculo do valor da produção multiplicando as quantidades pelos preços, embora não seja a melhor medida de valor económico dos diferentes produtos. Efectivamente, a comparação das produções de dois anos sucessivos, portanto o estudo da evolução económica, só será perfeita, se os preços não mudarem, o que, normalmente não se verifica. Contudo, se esta medida não satisfaz plenamente o espírito, a sua adopção impõe-se, visto ser a única possível, na prática. Finalmente, para evitar contagem duplas, a contabilidade nacional utiliza o valor acrescentado.

A **actividade bancária** põe problemas mais complexos que as unidades industriais à contabilidade nacional. Primeiro, os bancos não produzem nenhum bem material. Depois as suas receitas não provêm, senão em pequena

¹ Cf. ARROW, K.Y.; CHENERY, H.B.; MINHAS, B.S.; SOLOW, R.M., "Capital-Labour substitution and economic efficiency", *The Review of Economics and Statistics*, Agosto 1961, pp. 225-250.

² Cf. DHRYMES, Phoebus J. "Some extension and tests for the CES class of production functions", *The Review of Economics and Statistics*, Novembro 1965.

quantidade, da venda de serviços transaccionáveis em mercado. Deve-se, pois, analisar o processo da actividade bancária para tentar ver o que é que um banco "produz", tarefa já atrás realizada, que nos revelou uma produção heterogénea. Além disso tem de se estudar o problema da medida de produção.

Esta questão do conceito e medida da produção bancária teve soluções práticas bastante diferentes e deu lugar a discussões teóricas. Os investigadores que se ocupam dos estudos sobre este conceito (como é o caso dos trabalhos sobre economias de escala e produtividade bancária) adoptaram soluções que estão longe de ser uniformes. É o que se pode verificar segundo o quadro que se segue, em que agrupámos os principais autores que publicaram trabalhos sobre as economias de escala e produtividade bancária. Entre as medidas de produção bancária que adoptaram, o total do balanço (por vezes com variantes) e o número de contas são as mais frequentes.

As opções que os autores fizeram foram determinadas, por vezes, pelas limitações de fontes estatísticas. É o que se verifica, quando se quer escolher entre medidas proporcionadas por fontes contabilísticas e medidas que traduzem a quantidade de operações. Como os bancos só publicam os seus balanços e contas de exploração, apenas medidas de origem contabilística podem ser adoptadas, a não ser que se tenha a possibilidade de dispor de dados directamente fornecidos por inquéritos. Para obter estes dados são necessárias condições que, muitas vezes, não se verificam. Nomeadamente, é preciso que os bancos compilem essa informação, que não vejam inconvenientes em a divulgar e que respondam aos inquéritos. Mas, por vezes, os autores tiveram possibilidade de optar. Então, fizeram-no segundo critérios justificados teoricamente.

MEDIDAS DA PRODUÇÃO BANCÁRIA

AUTOR	MEDIDA ADOPTADA	REFERÊNCIA
BALTENSPERGER	Valor total dos depósitos	"Ec. of scale, firm size and concentration in banking", <i>J. Money Credit Banking</i> , pp.467-488
BELL & MURPHY	Nº de contas de depósitos; número de créditos concedidos	<i>Costs in commercial banking</i> , Federal Reserve Bank of Boston 1968, p.15
BENSTON	Nº de contas de depósitos. Nº de empréstimos aprovados.	"Economies of scale ..." <i>The National Banking Review</i> , Junho, 1965, pp.507-549.
COUSSERGUES	Total do balanço mais contas extrapatrimoniais	"La rentabilité des banques françaises...", <i>Economie des intermédiaires financiers</i> , Economica, p.33
FOURNIER	Total do balanço; valor total dos depósitos	"Grandes banques françaises et grandes banques américaines" <i>Banque</i> , Abril 1969, p.248.
GRAMLEY	Total do balanço	<i>A study of scale economies in banking</i> . Federal Reserve Bank of Kansas, 1969.
GREENBAUM	Produto bancário líquido atribuído ao crédito	"A study of bank costs," <i>The National Bank Review</i> Junho 1967 pp. 415-434.
LEVY-GARBOUA e RENARD	Capitais envolvidos ⁽¹⁾	"Structure et rentabilité des banques", <i>Banque</i> nº 365 Setembro, 1977, p.956.

Por exemplo, segundo GREENBAUM¹, a medida da produção bancária é difícil, porque os bancos são empresas de multiprodutos, sendo a sua produção composta por serviços. E acrescenta ele, a maioria dos estudiosos dos custos bancários utilizaram variáveis de grande agregação para medir a produção, como é o caso do activo total ou dos depósitos, o que significa o reconhecimento da característica de produção múltipla.

Em seguida, Greenbaum classifica a produção bancária em duas categorias exigindo uma e outra medidas diferentes. Trata-se da "produção de crédito" e de "toda a outra produção". A medida respeitante à primeira categoria é a parte do produto bancário líquido que directamente decorre do crédito. A segunda, depois de várias tentativas, foi medida pela diferença entre o produto bancário líquido total e a parte respeitante ao crédito.

¹ Cf. GREENBAUM, Stuart I. "A study of bank costs", *The National Banking Review*, Junho 1967, p.416.

Atendendo a que este autor se refere aos Estados Unidos, talvez tenha razão quando apresenta apenas um motivo (além disso teórico) para que os autores citados utilizem as variáveis do balanço muito agregados como medida da produção bancária. Efectivamente, nesse país, estudos posteriores sobre os custos bancários utilizaram medidas da produção desagregada, mas os autores que fizeram isso, puderam também desagregar os custos operacionais de modo a calcularem funções de custos relativas a cada fracção de produção: crédito hipotecário, crédito comercial, crédito ao investimento, títulos, depósitos a prazo, etc. É o caso de BENSTON e de BELL e MURPHY. Como medidas das parcelas de produção considerada, utilizaram o número de empréstimos concedidos e o número de contas, quando isso era possível. Noutros casos, utilizaram valores de balanço. Por exemplo, a produção do sector dos títulos foi medida pelo valor médio da carteira; a produção dos serviços administrativos, pelo total do balanço.

Mas, num país como a França, além das razões teóricas, há também as limitações de natureza estatística, como Louis e Vivien LEVY-GARBOUA observaram:

"Pode parecer espantoso, atendendo à multiplicidade e à personalização dos serviços bancários, analisar o seu custo da maneira mais agregada possível. Parece mais razoável distinguir vários serviços importantes e vários segmentos de clientela fortemente diferenciada. Ao fazer estudos idênticos para cada categoria assim diferenciada, pôr-se-iam em evidência os factores de escala, correspondentes a cada uma delas a poder-se-ia, se fosse caso disso, explicar tal fenómeno observado ao nível agregado pela transformação da estrutura dos serviços e das clientelas que acompanha o crescimento bancário.

Quer se deplore ou não, o nível de agregação das nossas análises é fixado pelo estado das estatísticas disponíveis, o que impede a verificação de hipóteses exigentes ligadas a variações de estrutura"¹.

É claro que as dificuldades estatísticas mencionadas por estes autores apenas dizem respeito aos custos. Não puderam desagregar os custos operacionais por serviços bancários. Além disso, verificámos mais adiante, nos seus trabalhos, que obtiveram dados sobre o número de contas. No entanto, se não é possível ventilar os custos, torna-se inútil pedir dados desagregados referentes à produção. Por consequência no trabalho citado, aqueles autores admitem como medida da produção bancária:

- o número de contas
- o volume de activos
- o número de agências.

Em qualquer caso trata-se de valores agregados. Calcularam as regressões com as duas primeiras variáveis, tendo verificado que a variável "número de contas" era a que proporcionava as melhores estimativas.

¹ Cf. LEVY-GARBOUA, Louis et Vivien - "Les couts opératoires des banques françaises, une étude statistique," *Economie des intermédiaires financiers*, Economica 1977, p.46.

Estes autores dizem, ainda, que o "número de contas é a grandeza na qual se apoia a maior parte dos serviços bancários, quer estes respeitem aos credores ou depositantes, e a sua aplicação é preconizada pelos melhores estudos americanos. A sua natureza física evita, além disso, os problemas de índice que são particularmente importantes sobre séries de dados temporais"².

Se se pudessem desagregar rigorosamente, em termos de contabilidade analítica, os custos operacionais por serviço bancário, parece-nos incontestável que o número de contas seria uma boa medida física da respectiva produção. No entanto, isso supõe uma grande homogeneidade das contas: devem ter um saldo médio idêntico e exigir o mesmo número de registos contabilísticos. Quando se trabalha com "cross sections", tem de se reunir também elementos sobre estes aspectos, o que significa dificuldades suplementares.

Uma parte dos autores que medem a produção bancária a partir de fontes contabilísticas, pode dividir-se em dois grupos:

- os que pensam que a actividade bancária consiste em oferecer serviços aos clientes de depósitos;
- os que pensam que os serviços bancários consistem, sobretudo, na intermediação financeira entre os depositantes e os que solicitam crédito, assim como na oferta de serviços financeiros especializados.

Estes dois grupos correspondem a duas ópticas em termos de contabilidade nacional. A primeira, mede a produção bancária por uma imputação de juros; os serviços que os bancos proporcionam aos depositantes têm um valor igual à diferença entre os juros que os bancos recebem dos utilizadores de crédito e os juros pagos aos depósitos; os depositantes "consomem" esses serviços, o que implica registar como consumo nacional esta diferença de juros devedores e credores. A segunda mede a produção bancária pelo valor imputado aos serviços de intermediação financeira e os valores dos serviços facturados pelos bancos.

Ora, os autores que medem a produção bancária pelo valor total dos depósitos, devem incluir-se no primeiro grupo. É o caso de E. BALTENSBERGER e H. FOURNIER. Os que utilizam elementos contabilísticos mais ligados ao crédito devem incluir-se no segundo grupo. É o caso de Sylvie de COUSSERGUES, S. GREENBAUM e V. LEVY-GARBOUA. Finalmente, os que medem a produção pelo total do balanço ou pelos capitais envolvidos podem classificar-se quer no primeiro grupo, quer no segundo.

Esta classificação resulta apenas de um esforço de leitura dos trabalhos em referência e é discutível, tanto mais que muitas vezes, os autores não explicitam o seu conceito de produção bancária. O que se compreende, pois, perante a dificuldade deste problema, do ponto de vista estatístico e teórico, o autor de um artigo não pode fazer muito mais que tentar algumas "proxies" da produção bancária. No entanto, a tentativa de classificação que acabamos de fazer tem a vantagem de estabelecer a ligação entre os estudos empíricos das economias de escala e a discussão teórica realizada nos Estados Unidos sobre o conceito de

² Cf. Louis et Vivien LEVY-GARBOUA, op.cit. p.50.

produção bancária por ocasião da "Conference on Research in Income and Wealth"¹.

Num trabalho que GORMAN² apresentou para esta conferência, começa por colocar a questão da opção entre a imputação de juros como valor de venda e compra de serviços, por um lado, e a produção bancária imputada aos serviços de intermediação financeira, por outro. GORMAN pensa que se deve optar pela imputação de juros, visto ser a única maneira de evitar que:

- a actividade bancária tenha uma contribuição nula para a produção nacional;
- o valor da produção das empresas não financeiras dependa do facto de os capitais que elas utilizam serem próprios ou emprestados.

Efectivamente se, por exemplo, os juros líquidos recebidos pelo banco correspondem ao valor de uma venda de serviços às empresas credoras, num montante igual a 10, então, na conta de produção destas empresas deve-se deduzir 10, pois trata-se de um condumo intermediário de serviços. Em termos de produção nacional isto implicaria uma contribuição global igual a $10 - 10 = 0$.

Em compensação, se a firma credora tivesse financiado a sua actividade apenas com capitais próprios, a contribuição do banco seria nula e a da empresa igual a 10 mais o saldo das remunerações dos factores produtivos que ela utiliza. Neste caso, a contribuição global para a produção nacional seria igual a 10.

Como consequência desta opção, GORMAN diz que a produção bancária não pode ser vista apenas como serviços proporcionados aos titulares dos depósitos. Depois, propõe-se medir a quantidade desses serviços. Ora, diz ele, trata-se de serviços que se podem classificar em dois grupos: os que dizem respeito ao volume de depósitos existentes e os que respeitam ao volume das transações. Na primeira categoria, há serviços como os de liquidez e de segurança; na segunda, a contabilidade das contas de depósitos e a compensação dos cheques. Esta classificação corresponde, acrescenta ele, a duas maneiras muito diferentes de medir a quantidade dos serviços.

A primeira, ao admitir "a hipótese da liquidez", considera que os bancos produzem dinheiro para conservar em seu poder. Mede a produção bancária pela fórmula:

$$P_0 Q_1 = (r_0 D_0) \frac{D_1}{D_0}$$

em que

- P_0 = índice geral de preços no momento zero;
- Q_1 = produção bancária física no momento 1;
- r_0 = taxa de juro líquido sobre os depósitos no momento zero;

¹ Cf. Victor R. FUCHS (editor), *Production and productivity in the service industries*, National Bureau of Economic Research, N.York, 1969.

² Cf. FUCHS, op.cit, "Alternative measures of the real output and productivity of commercial banks", pp. 155.

D_0 = montante dos depósitos no momento zero;
 D_1 = montante dos depósitos no momento 1.

A segunda corresponde à "hipótese das transacções" e considera que os bancos produzem dinheiro para gastar. Segundo este critério, a produção bancária real mede-se por:

$$P_0 Q_1 = (r_0 D_0) \frac{V_1}{V_0}$$

Com

P_0, Q_1, r_0, D_0 , mesmo significado;
 V_0 = volume de transacções financiadas no momento zero;
 V_1 = volume de transacções financiadas no momento 1.

Normalmente, a quantidade de serviços não será idêntica nos dois casos. Com efeito, ao dividir a segunda fórmula pela primeira, ter-se-á:

$$\frac{\frac{V_1}{V_0}}{\frac{D_1}{D_0}} = \frac{\frac{V_1}{D_1}}{\frac{V_0}{D_0}} .$$

Trata-se do quociente das velocidades de circulação dos depósitos respeitantes aos dois momentos considerados. Se estas velocidades forem iguais, o seu quociente será 1 e as duas medidas da produção bancária conduzirão ao mesmo resultado. Se as velocidades variarem, como é natural, o resultado não será idêntico.

Em seguida GORMAN introduz nestas equações as complicações matemáticas exigidas pela consideração dos depósitos a prazo, dos serviços bancários objecto de facturação, dos consumos intermedios, as reservas totais de caixa e os capitais próprios. Por fim apresenta os resultados da medida de produtividade bancária nos Estados Unidos, segundo as duas equações.

A conclusão que se tira dos resultados do trabalho empírico de GORMAN é que a produtividade do trabalho, entre 1948 e 1966, diminuiu a 1,5% anualmente, segundo a hipótese da liquidez, quando ela aumentou de 2,75% ao ano, admitindo a hipótese das transacções.

O estudo de GORMAN foi discutido por HODGMAN, TERLECKYJ e FABRICANT. Em termos gerais todos se opuseram ao critério da liquidez de GORMAN para medir a produção bancária. Mas HODGMAN é ainda mais radical: critica também o critério das transacções, embora se tratasse do menos mau dos dois.

Primeiro HODGMAN critica a escolha do princípio segundo o qual os bancos não produzem senão serviços proporcionados aos proprietários dos depósitos, argumentando que os serviços financeiros, só eles, mais que os depósitos ou o crédito, são o produto dos bancos. Estes serviços são: (i) a gestão do mecanismo nacional de pagamentos; (ii) a intermediação entre credores e devedores; (iii) os serviços financeiros especializados (como os serviços do departamento do estrangeiro, de gestão de carteira, etc.). Os serviços que dizem respeito aos pagamentos são fornecidos aos proprietários dos depósitos, assim como os serviços de intermediação financeira; mas os últimos são também proporcionados, simultaneamente, aos que pedem crédito. Finalmente, os serviços financeiros especializados são prestados a estas duas categorias de clientes, assim como os seus utilizadores exclusivos. Por consequência, escreve Hodgman, quando os bancos são vistos como empresas de serviços financeiros, verifica-se que o produto vendido aos credores é não só o crédito, mas também a intermediação.

Vê-se também que uma parte dos juros recebidos pelos bancos é paga pelos utilizadores de crédito como reembolso dos custos da intermediação e não apenas como um pagamento devido à liquidez ou à remuneração do credor original. Portanto, do ponto de vista da contabilidade nacional a parte dos juros pagos a um banco para a intermediação deve ser considerada como uma compra de serviços pelo credor e não como um encargo relativo ao capital. "Esta parcela de "juros" recebidos pelos bancos deveria ser vista como uma parte do valor bruto do seu produto no sentido da contabilidade nacional. A parte restante do juro pago aos bancos será, em condições concorrenciais, será por eles desembolsada como pagamentos aos credores de origem, que são os depositantes e os accionistas. Portanto, conceptualmente os juros líquidos recebidos pelos bancos devem ser incluídos na formação do produto bruto em vez de serem reduzidos a zero, por definição, como fez Gorman na sua comunicação" - conclui Hodgman.

Depois afirma que a aproximação que utiliza a hipótese das transacções é preferível à da liquidez, embora não seja ideal. Com efeito, quando se toma um índice de produção física, como é o caso para a primeira medida, é possível dar conta dos efeitos da tecnologia sobre a produtividade do trabalho, contrariamente ao que se consegue com a medida pelo critério da liquidez. Para um mesmo nível de depósito, o número de operações pode aumentar, com os mesmos empregados, graças à utilização dos computadores no banco. É uma situação semelhante ao aumento da qualidade dos produtos de uma indústria. Contudo, os serviços financeiros que aumentam com a tecnologia, independentemente dos depósitos, não podem reflectir-se numa medida que toma em consideração apenas as transacções em termos de depósitos. Finalmente, TERLECKYJ faz a comparação entre os resultados de GORMAN e os que tinham obtido outros autores com medidas físicas da produção bancária. Conclui que a hipótese das transacções é a que se aproxima mais destes resultados. Fabricant diz que os resultados de Gorman com a hipótese da liquidez são contrários à tendência geral verificada nos outros sectores da economia americana durante o período considerado, quando a hipótese das transacções não conduz a uma tal disparidade.

Segundo o célebre artigo que Benston publicou em 1972, pensamos poder dizer que a discussão que acabamos de expor não voltou a ser retomada¹. Efectivamente neste trabalho Benston incluiu uma secção (a IV) para tratar o problema da definição da produção bancária. Começa por dizer que os estudos sobre economias de escala, na actividade bancária, são mais diferentes no que diz respeito à definição de produção que sobre qualquer outro assunto. As razões que apresenta são três:

- as instituições financeiras produzem serviços e não produtos físicos facilmente identificáveis; há dificuldades a respeito da medida da produção de serviços;

- além disso, o problema geral de medida da produção de uma empresa de multiprodutos põe-se no caso dos bancos;

- por fim, a disponibilidade de dados obrigou os investigadores a utilizar definições pragmáticas da produção bancária.

A propósito da primeira razão, Benston limita-se a dizer, em nota de rodapé, que este problema foi discutido, de modo aprofundado, no livro de Fuchs que atrás citámos. Depois começa a expor as diferentes medidas utilizadas pelos autores de trabalhos sobre economias de escala nos bancos.

Sobre este ponto Benston não nos diz mais nada e conclui que a melhor medida de produção bancária é a que ele tinha utilizado em 1965: o número de contas de depósito e de empréstimos (como atrás demos conta). E isso explica-se pela sua definição de produção bancária: é tudo o que está na origem dos custos operacionais nos bancos. Ora, esses custos referem-se sobretudo ao número de documentos manipulados e clientes servidos, e não aos montantes dos depósitos e dos créditos. Portanto, nem o produto bancário líquido, nem o total dos depósitos, do crédito ou dos activos podem medir correctamente a produção bancária.

Vivien Levy-Garboua estimou economicamente a função de produção dos bancos franceses, na sua tese de doutoramento defendida em Harvard². Utilizou sete medidas alternativas para para a produção bancária:

¹ Cf. BENSTON, George J. "Economies of scale of financial institutions", *Journal of Money, Credit and Banking*, Maio 1972, pp.132-341.

² Cf. LEVY-GARBOUA, Vivien - *Efficiency and optimality in macroeconomic policy, two essays*, Harvard University 1973, pp.278-291.

- os depósitos a prazo (deflacionados)
- os depósitos à ordem (deflacionados)
- o total dos depósitos (deflacionados)
- o total do crédito (deflacionado)
- o total dos activo (deflacionado)
- o número de contas nos bancos
- o produto bancário líquido (deflacionado).

O deflator utilizado foi o nível geral dos preços. Ora partindo do princípio que Levy-Garboua tem conhecimento dos trabalhos de Benston, nomeadamente o artigo de 1972 atrás citado, pensamos que ele não estava completamente convencido dos argumentos deste autor no que se refere ao número de contas como medida exclusiva da produção bancária. Levy-Garboua considera os bancos como empresas de um só produto e dá as justificações seguintes relativamente às diferentes medidas que testou.

Se se tomarem os depósitos a prazo como a variável da produção, supõe-se que todos os esforços dos bancos se destinam a obter recursos estáveis, mesmo se forem dispendiosos. Os depósitos à ordem constituem recursos gratuitos, ou quase, mas muito instáveis e exigem numerosas transacções. Levy-Garboua diz que dificilmente vê razões para os considerar como medida da produção bancária, embora os adopte nos seus testes econométricos. Pelo contrário, diz ele, o total dos depósitos pode ser considerado como medida da produção bancária, se se supuser que a função principal dos bancos é fornecer serviços de depósito. Mas se o crédito é a função principal dos bancos, deve-se tomar o seu valor como variável de produção, pois os depósitos terão nele a natureza de "inputs".

Relativamente ao total do balanço (total dos activos) Levy-Garboua diz que se trata duma medida do êxito obtido pelos bancos se se admitir a hipótese da maximização do crescimento como objectivo da empresa, defendida por Baumol.

Mas as medidas precedentes são agregadas e não tomam em conta o facto de que a distribuição dos depósitos e dos créditos entre clientes pode ter consequências importantes, em termos de custos. Por consequência, o número de contas é muitas vezes sugerido como uma boa medida da produção bancária. Por fim, toma o produto bancário líquido como a melhor "proxy" de que dispunha para o valor acrescentado dos bancos.

Parece-nos, pois, segundo o que acabámos de expor, que a discussão sobre o conceito de produção bancária deve ainda fazer progressos, para que os investigadores possam seguir critérios mais uniformes do que até hoje se verificou. Por outro lado, não parece desejável que se proponham medidas de maneira rígida. Realmente, as medidas são melhores ou piores, conforme as hipóteses de comportamento dos bancos em relação aos objectivos da empresa e dos custos operacionais, como, além disso, Levy-Garboua notou, em relação a outros elementos estruturais do seu meio envolvente financeiro, em cada país.

Relativamente aos bancos portugueses o investigador tem encontrado dificuldades estatísticas para utilizar o número de contas como variável de

dimensão nos estudos de economias de escala. Efectivamente os bancos publicam apenas o seu balanço e contas de resultados, o que nos obriga a trabalhar com dados contabilísticos. Mesmo quando se fazem inquéritos, solicitando-lhes o número de contas de depósito e de cheques tratados, muitas instituições não fornecem esses dados.

Por outro lado, mesmo ultrapassada a primeira dificuldade, obtidos os números de contas e, ainda por cima, desagregados por tipo de depósitos e crédito, como Benston fez, só é possível trabalhá-los sob forma agregada, pois a grande maioria dos bancos portugueses não possui contabilidade analítica que permita discriminar os custos operacionais por serviços. No entanto, pensamos que esta limitação estatística não é grave, pelas seguintes razões teóricas.

A maior parte dos estudos de economia de escala publicados depois dos trabalhos de Benston, admitem funções de custos operacionais do tipo Cobb-Douglas. Isto quer dizer, implicitamente ou não, que a função de produção bancária é também do mesmo tipo.

Ora, o problema subjacente à dedução das funções de produção não se situa senão no domínio da repartição do rendimento. De facto, na classe das funções de produção CES, a fórmula será Cobb-Douglas se o rendimento de cada factor produtivo dividido pelo rendimento total da empresa é constante, se não, terá uma expressão como a de ACMS ou Dhrymes. Sendo assim, a variável de produção deve estar directamente ligada ao total do rendimento distribuído. Por exemplo, não faria sentido dividir o rendimento de cada factor pelo total das contas de um banco ou pelo total das toneladas de aço produzidas numa empresa siderúrgica. É por isso que os autores de estudo sobre funções de produção utilizaram o valor acrescentado a preços constantes, como variável de produção.

Não vemos como Benston poderia defender teóricamente a utilização das funções de produção Cobb-Douglas - pois foi o primeiro a propô-las para a actividade bancária - ao escolher o número de contas como a única medida da produção bancária. Benston não apresentou justificações teóricas relativamente à sua escolha da forma da função de produção. Mas ele talvez pensasse que haverá uma relação constante entre o número de contas e o valor acrescentado bruto dos bancos do tipo,

$$VAB = P Nc$$

em que P seria o "preço" do número de contas e Nc o "produto". Então, numa "cross-section", P seria constante (inflação nula) e o número de contas seria

$$Nc = \frac{VAB}{P} .$$

Se uma tal hipótese é válida, então as variáveis Nc e VAB serão sempre proporcionais. A utilização de uma outra será econométricamente indiferente. Contudo, se se quiser utilizar as funções de produção, mais vale escolher o VAB como variável de produção, pois a relação entre esta variável e Nc pode não ser constante. De facto, numa "cross-section" P deve mudar, pois a "qualidade" do

"produto" conta, não será sempre a mesma, o que justificará a existência de vários preços P . Portanto, N_c e o VAB devem encontrar-se fortemente correlacionados, mas não forçosamente numa maneira completamente proporcional.

Uma poderá ser tomada como "proxy" da outra. Mas isso não permite dizer categoricamente que ela é a "verdadeira" medida de produção bancária.

Pensamos que é preciso manter uma coerência teórica entre a aplicação da teoria das funções de produção à actividade bancária e a definição a reter para esta produção. Por consequência, se o problema de base se liga à distribuição do rendimento, é preciso escolher como variável de produção bancária, o rendimento total dos factores de produção. Isto significa que uma das medidas mais coerentes do ponto de vista teórico, é o valor acrescentado.

No entanto, várias variáveis poderão ser tomadas como "proxies" do valor acrescentado. Primeiro, temos o produto bancário líquido, como Levy-Garboua fez. Depois, temos os capitais envolvidos. Trata-se de uma medida teóricamente equivalente ao total do activo (total do balanço = TB). É preferível a TB, quando as operações interbancárias podem falsear o significado do total do balanço, como tem sido o caso da França. Em Portugal sendo as operações interbancárias pouco significativas, por razões relativas a um enquadramento institucional financeiro diferente do francês, será quase indiferente utilizar uma ou outra. Evidentemente, os resultados obtidos, por meio da utilização dos capitais envolvidos, serão mais exactos, por causa da escolha de uma medida de dimensão mais rigorosa.

O número de contas dos depósitos pode ser também uma boa "proxy" do valor acrescentado.

Parece-nos dispensável o número de empréstimos, como medida agregada, pois todos os créditos concebidos levam ao crédito dos montantes emprestados em contas de depósitos à ordem - é o conhecido princípio de que são os créditos que criam os depósitos e não os depósitos que originam os créditos, dado o processo de criação de moeda escritural inerente à actividade bancária. Por consequência, a conta de depósitos pode ser o centro de medida física da produção bancária, como resultado da intermediação financeira. Tomar o número de créditos equivaleria a tomar, para os depósitos, o número de cheques e transferências e não o número de contas, como fazem os autores que seguem este critério (Benston, Bell e Murphy).

Mas a escolha da variável de produção é também limitada, por outras razões teóricas. Quando se estuda a rendibilidade bancária, em relação à qual as economias de escala devem ser vistas como determinante, é preciso escolher uma definição que seja efectivamente compatível com o modelo econométrico que se quer testar.

Em conclusão, admitimos as seguintes variáveis como medida da produção bancária:

- valor acrescentado bruto;

- capitais envolvidos;
- total do balanço;
- produto bancário líquido;
- número de contas de depósito.

10.5 - Função de produção, custos operacionais e economias de escala

As funções de custos operacionais são deduzidas a partir da forma algébrica da função de produção. O estudo das economias de escala efectua-se a partir da elasticidade da função de custos.

A justificação da fórmula da função de produção bancária exige desenvolver as seguintes fases:

- o comportamento de gestão dos bancos;
- a distribuição do rendimento bancário;
- a elasticidade de substituição;
- a homogeneidade da função de produção;
- a forma matemática da função de produção.

10.5.1 - A função de produção

A - O comportamento de gestão dos bancos

a) Os objectivos da empresa

Tomando como modelo a situação do capitalismo até ao século XIX, em que a empresa pertencia e era dirigida por um indivíduo, a teoria económica, durante muito tempo, admitiu a hipótese de maximização do lucro como o objectivo de gestão de cada unidade de produção, hipótese muito simples, que permitia aos economistas construir as teorias dos preços.

As teorias relativas às funções de produção e às economias de escala, de que dispomos, baseiam-se ainda na hipótese de maximização do lucro e, também, na da existência de concorrência perfeita. Assim, Benston limitava-se a postular a hipótese de uma função de custos, tipo Cobb-Douglas, sem outras preocupações teóricas. Em regra, os investigadores desta matéria seguem o seu exemplo. Uma excepção é o caso de Bell e Murphy que notam a fraqueza formal do trabalho de Benston, e 1965¹. Partem duma função de produção CES, que não deduzem, para demonstrar que a função dos custos bancários é do tipo Cobb-Douglas quando a função de produção CES o é também ($\sigma=1$). Para o fazer maximizam a igualdade definidora dos custos pelo método dos multiplicadores de Lagrange, com a restrição de um máximo de produção. Mas toda a literatura sobre funções CES², donde estes autores parecem partir, admite muitas vezes a concorrência perfeita e a maximização do lucro, hipóteses que actualmente são discutidas.

¹ Cf. BELL & MURPHY, *Costs in commercial banking*, Federal Reserve Bank of Benston, 1968, p.16.

² CES significa "constant elasticity of substitution"; a definição algébrica da elasticidade de substituição encontra-se mais adiante, na alínea c.

Efectivamente, hoje o empresário individual tem um peso menor na produção do que sucedia por exemplo no século passado: as grandes sociedades, dirigidas por quadros especializados, substituíram-no segundo MARRIS² e HAGUE³. Os objectivos destes quadros podem ser muito diferentes dos dos proprietários do capital e afastar-se da hipótese de maximização do lucro.

Hague vê a empresa actual como uma coligação de indivíduos e grupos de indivíduos (seguindo, aliás, ideias de R.M. Cyert e J.G. March, 1963, como ele diz). Esta coligação inclui os directores da sociedade, os trabalhadores, os accionistas, os credores e os clientes. Cada um destes grupos tem exigências relativamente à empresa e aos seus objectivos. A coincidência de pontos de vista não será a regra. Por isso a coligação funcionará graças a compromissos e consensos entre os seus membros.

O grupo de quadros dirigentes da empresa ("managers"), em autores como Hague, é o que tem influência crucial sobre os objectivos das unidades de produção modernas. Trata-se de um grupo que se distingue dos outros por aquilo que ele chama "side payments", sempre segundo Cyert e March, isto é, remunerações suplementares que podem assumir forma monetária ou qualquer qualquer outra.

Por exemplo, os directores podem atribuir-se títulos interessantes, gabinetes maiores e com melhor decoração, etc.

Ora, os quadros dirigentes formam um grupo que prefere os pagamentos suplementares sob forma não monetária, enquanto os trabalhadores os querem em dinheiro, e os accionistas (raramente vistos na empresa) se contentam com o crescimento gradual dos dividendos. Por consequência, o grupo dos gestores, muito activo e sempre presente na empresa, conhecendo as finalidades dos outros membros da coligação, determina os objectivos da empresa. É o grupo que determina o montante dos lucros que a sociedade apresentará no fim do exercício e, correlativamente, os pagamentos suplementares a partilhar, nomeadamente os que se apresentam sob forma não monetária (e que aparecem na conta de exploração sob a forma de custos).

Marris tinha tido antes, esta mesma visão sobre o papel dos gestores: trata-se de um grupo profissional que sabe muito bem como fazer achatar as curvas de custos em U^1 . Podem, nomeadamente, não maximizar o lucro, concedendo vantagens sociais aos trabalhadores. É, de resto, uma maneira de os interessar na empresa, desviando-os da concorrência no mercado de trabalho: não podem ser legalmente perseguidos por fazer isso, e tornar-se-ão, além disso, muito populares. Finalmente diz ele, "são os gestores que determinam os dividendos, e eles têm adquirido gradualmente a discricção de reservar parcelas consideráveis de proveitos correntes, mantidos no balanço sob a forma de activos imobilizados ou

² Cf. HARRIS, R. - "The economic theory of managerial capitalism", *The Theory of The firm*, ed. G. C. Archibald, Penguin Books, Ltd. 1971.pp.291-315.

³ Cf. HAGUE, D.C. *Managerial economics*, Longmans, 1969, p.28.

¹ Cf. op.cit. p. 302.

líquidos. Este capital acumulado a partir de lucros retidos 'pertence' aos accionistas apenas na medida da possibilidade de exercício dos seus direitos específicos. O aumento de capital por trás de cada acção deveria aumentar os proveitos, dos quais os accionistas beneficiarão, na condição de serem distribuídos".

Em consequência das críticas ao princípio tradicional de maximização do lucro, outros autores apresentaram modelos baseados em hipóteses diferentes. É o caso de BAUMOL² e WILLIAMSON³, que propõem como objectivos da empresa:

- a maximização das vendas;
- a maximização da taxa de crescimento das vendas.

Por outro lado, Hague, seguindo sempre Cyert e March, pensa que a empresa pode ter quatro objectivos ao mesmo tempo:

- objectivo de produção: trata-se de atingir um certo nível de produção ou uma taxa de crescimento dessa produção;
- objectivo de existências: a empresa fixará níveis de existências quer se trate de produtos para vendas, quer dos que constituem os seus "inputs";
- objectivos de mercado: exprimem-se quer por um nível de vendas, quer por uma quota de mercado;
- objectivo de lucro: pode ser fixado sob a forma de um montante de lucro ou de uma taxa de rendibilidade dos capitais investidos na empresa.

No que diz respeito aos **bancos**, pensamos que as críticas ao princípio de maximização do lucro são válidas e que as análises que acabamos de apresentar se lhes aplicam bem. Por vezes o banco é dominado por uma família que dá o seu nome ao grupo financeiro. Os quadros dirigentes desses bancos, ao nível do conselho de administração, conselho fiscal e presidência da assembleia geral, pertencem às famílias que possuem a maioria das acções do grupo ou são pessoas de sua confiança. Pode-se, então, compreender muito bem a aplicação do princípio

² Cf. BAUMOL, W.J. "On the theory of expansion of firm", *The theory of the firm*, ed. G.C. Archibald, Penguin Books Ltd. 1971, pp. 319-327.

³ Cf. WILLIAMSON, J.H. "Profit, growth and sales maximisation," no livro da referência precedente, pp. 328-351.

dos "side payments" ou pagamentos suplementares, pois:

- deste modo, os quadros superiores conseguem atingir níveis de vida mais interessantes, pagando menos impostos, visto as remunerações não monetárias serem custos para os bancos;
- ao mesmo tempo, pode-se calcular o montante dos dividendos a distribuir (uma parte dos quais será paga aos pequenos accionistas) de modo a reter uma fracção razoável de lucros para os membros do grupo, repartida sob forma de custos de exploração.

Além destes processos, no quadro legal, há por vezes o sistema de "saco azul" (como se verificou pelas inspecções do Ministério das Finanças efectuadas em Portugal logo após 1974, e mais recentemente na Grã-Bretanha, no caso do BCCI) para onde se desvia uma parte da actividade, para pagamentos fora da contabilidade oficial, o que mostra bem o desejo de reter o mais possível de lucros no grupo e de os repartir como "side payments".

Quanto aos bancos nacionalizados, o princípio dos pagamentos suplementares também se aplica, por questões de concorrência no mercado de trabalho (os gestores prefeririam lugares técnicos em bancos privados). Uma vez que não existe a exigência pública de distribuição de dividendos e que, frequentemente, a gestão é entregue a clientelas políticas, o problema pode até assumir dimensões maiores.

Evidentemente, os argumentos que apresentámos deveriam ser objecto de uma investigação empírica, que excede o âmbito deste trabalho. No entanto, eles baseiam-se na nossa experiência de economista bancário e da leitura atenta de muitos relatórios de actividade, publicados pelos bancos.

Pudemos verificar directamente que os bancos atribuem grande importância ao nível dos seus depósitos e do crédito. E vários quadros bancários confirmaram-nos a generalidade deste comportamento, em detrimento dos objectivos claramente fixados relativamente ao lucro.

Por consequência, pensamos que a maximização da margem financeira (já definida como sendo a diferença entre proveitos bancários e juros pagos aos clientes) pode ser realmente aceite como objectivo de gestão dos bancos.

Efectivamente, quanto maior for esta margem, maior será o poder de satisfazer todos os membros da coligação, mais remunerações suplementares aos empregados, nomeadamente aos directores, "side payments" não monetários mais interessantes e, finalmente, um montante mais elevado de dividendos a distribuir.

Isto é válido mesmo para os bancos nacionalizados, porque os lucros que os bancos entregam para o orçamento público, no fim do exercício, são bem apreciados pelo Ministério das Finanças e o lugar no Conselho de gestão é instável. Parece-nos possível dizer que os quadros que fazem parte dele, têm a tendência para apresentar bons resultados, sem descuidar dos pagamentos

suplementares indispensáveis em tal contexto. Para o conseguir, é preciso começar por maximizar a margem financeira.

Em seguida, graças às dotações para provisões, pode-se compor a taxa de rendibilidade final. Portanto, o banqueiro não maximiza o lucro apresentado contabilisticamente, que designamos por Π , a partir do qual se calcula a taxa de rendibilidade dos capitais próprios. Mas pode admitir-se que maximiza um lucro não expresso, I , igual ao lucro contabilístico mais dotações para certas reservas ocultas, Ro , nomeadamente sob a forma de provisões a que não corresponde um risco efectivo. Ou seja, pode admitir-se que maximiza

$$I = \Pi + Ro.$$

Evidentemente, é impossível obter dados estatísticos sobre este lucro não contabilístico - certamente nem os proprietários do banco o chegarão a conhecer com rigor - e daí o interesse de recorrer a variáveis alternativas como objectivo de gestão.

Se medirmos a produção bancária pela margem financeira ou produto bancário líquido, podemos concluir que o objectivo de gestão dum banco consiste em maximizar a produção, dada uma certa capacidade instalada (medida pelos capitais envolvidos, número de agências, ou outras variáveis físicas equivalentes).

Trata-se de maximizar a produção, X , cuja composição se sintetiza na seguinte igualdade contabilística:

$$X = L w + Dg + A + Pr + T + \Pi,$$

com

$L w$ = encargos com o pessoal (L = número de efectivos; w = taxa salarial anual);

Dg = despesas gerais (custos intermédios);

A = dotações para amortizações;

Pr = dotações para provisões;

T = impostos;

Π = resultado do exercício.

A relação entre a margem financeira e o lucro não expresso exprime-se a partir de

$$X = L w + Dg + A + (Pr - Ro) + T + (\Pi + Ro),$$

ou seja,

$$I = X - (L w + Dg + A + Pr - Ro + T).$$

Então, o problema que se põe ao banqueiro é, em primeiro lugar, a obtenção dum nível óptimo de produção (o máximo para a capacidade instalada), através da melhor gestão de recursos, e, depois, o da distribuição da produção entre encargos com o pessoal e outros encargos, o que se justifica pelo peso dos vencimentos nos custos, pelas questões relacionadas com a repartição do rendimento, nomeadamente as reivindicações salariais, os pagamentos suplementares, impostos e dividendos.

Assim, depois do pagamento de Lw , fica um montante $X - Lw$, que podemos relacionar com o capital produtivo K (este factor é a alternativa da mão de obra), através de uma taxa de rendibilidade bruta r , definida por:

$$r = \frac{X - Lw}{K} .$$

Então a produção bancária pode exprimir-se pela expressão:

$$X = Lw + Kr .$$

A maximização de X exige $\partial X/\partial L = 0$, donde se tira a conhecida relação $\partial K/\partial L = w/r$.

b) A decisão de aquisição de equipamentos

Como qualquer investimento em geral, a compra de equipamentos para a actividade bancária faz-se segundo uma comparação entre o custo de uso do capital (o "user cost" da teoria geral de J.M.Keynes) e o excedente da margem financeira sobre os encargos com pessoal.

Admitindo que a aquisição do activo fixo é feita duma só vez, no ano zero e que o projecto dura d anos, definimos o custo de uso do capital da seguinte forma:

$$\text{custo de uso do capital} = AF + T \sum_{n=0}^d 1/(1+i)^n .$$

AF = valor de aquisição do activo fixo;

T = impostos pagos anualmente;

i = taxa de actualização.

A aquisição do equipamento só será feita se o benefício actualizado, Ba , correspondente aos VAB's actualizados menos os encargos com pessoal actualizados, permitir, no mínimo, recuperar o custo de uso do capital, isto é,

$$Ba \geq AF + T \sum_{n=0}^d 1/(1+i)^n .$$

Uma vez que o capital fixo K pode substituir o factor trabalho, este tem um preço para o banqueiro, medido pela taxa anual média r^* (entenda-se um preço teórico, correspondente a uma taxa de actualização), que se contrapõe ao preço do factor trabalho, w . Mas nem todo o capital fixo permite essa substituição, como é o caso dos imóveis. Assim, K não coincide com AF , podendo dizer-se que é uma fracção c do activo fixo: $K = c AF$. Multiplicando o capital K por r^* , obtém-se um custo anual, que se pode considerar igual ao custo médio de uso do capital.

Por consequência

$$Kr^* = [AF + T \sum_{n=0}^d 1/(1+i)^n]/d .$$

Resolvendo em ordem a r^* e substituindo K por cAF obtém-se

$$r^* = [1 + T \sum_{n=0}^d 1/(1+i)^n/AF]/cd .$$

Esta última expressão permite-nos analisar os factores de que depende a taxa r^* na data inicial t. Primeiro, aumenta com a subida da relação SIA/AF (SIA=soma dos impostos actualizados), o que significa que a fiscalidade e o preço de aquisição dos bens de capital na data t determinam parcialmente r^* .

No que respeita à fiscalidade, qualquer subida das taxas dos impostos que o banco deve pagar ao Estado durante o seu funcionamento provoca um aumento do preço do capital, medido pela taxa r^* .

Quanto ao preço de aquisição dos bens de capital fixo, depende principalmente do progresso tecnológico, que tem sido um factor de redução dos preços reais do equipamento electrónico, tão importante para a actividade bancária.

Consideremos, finalmente, o último factor que afecta o preço do capital: trata-se de SFA, a soma dos factores de actualização, concebidos como factores "reais" que têm em conta a subida antecipada dos preços (a taxa de actualização é uma taxa real de juro, portanto aproximadamente igual à taxa de juro nominal menos a taxa de inflação). Assim, a SFA depende da taxa de inflação e da taxa nominal de juro. Haverá subida de SFA, se a taxa de inflação aumentar mais que a taxa de juro nominal ou se a taxa de juro nominal baixar.

As taxas r e r^* são iguais quando o benefício actualizado é igual ao custo de uso do capital (pois, nesse caso, $Ba = X-Lw$). Adiante admitiremos esta hipótese simplificadora, aliás facilmente generalizável pela relação

$$r = r^* + \text{taxa de lucro.}$$

c) As linhas de isocustos

Parece-nos conveniente apresentar, agora, uma análise das linhas de isocustos na actividade bancária, visto que a utilizaremos mais adiante.

Acabámos de ver acima quais os factores que determinam a taxa de custo de oportunidade, r , do capital produtivo dum banco. A última expressão relativa a esta variável pode ser analisada à luz de igualdades contabilísticas, a partir da seguinte forma simplificada do sub-balanço clientela dum banco:

CLIENTELA

Activo fixo (AF)	Capitais próprios (CP)
Outras aplicações (OA)	Outros financiamentos (E)
Capitais envolvidos (CE)	Capitais envolvidos (CE)

Portanto, do ponto de vista contabilístico, podemos escrever

$$AF = CP + E - OA.$$

A restrição orçamental da empresa, em termos gerais, torna-se para os bancos, uma restrição de balanço. Na verdade os bancos podem criar moeda - a moeda escritural. Mas esta capacidade não é ilimitada, visto depender de várias restrições referentes à política monetária. À partida, os capitais próprios são uma boa fonte para a criação monetária, visto não estarem submetidos às regras das reservas obrigatórias. Mas são limitados, dependendo a sua grandeza da capacidade financeira do banqueiro. Por outro lado, o multiplicador do crédito é tanto menor quanto maiores forem as fugas monetárias para os outros bancos, mas quanto maior for a rede de balcões do banco, menores serão as fugas. No entanto, para possuir um grande número de balcões é preciso ter capacidade financeira para isso, quer dizer, é necessário que os capitais próprios sejam relativamente importantes ou, então, que os outros financiamentos possam substituí-los, o que é impossível para além de certos limites.

Por outro lado, quanto maior for o activo fixo, tanto mais fracas são as aplicações que produzem juros, OA.

Conclui-se, pois, que as duas equações do balanço, atrás transcritas, traduzem bem uma dupla limitação para o activo fixo, AF:

- por um lado o banqueiro tem que repartir as suas aplicações de CE entre AF e OA de maneira a obter juros convenientemente;
- por outro lado, deve financiar CE com CP e E, dependendo os "outros financiamentos", E, dos capitais próprios e da sua proporção sobre o total do balanço; em E há também a criação monetária, mas não é ilimitada.

Definindo os custos bancários por

$$C = \text{salários} + \text{custos de utilização do capital}$$

isto é,

$$C = Lw + Kr^*$$

ou

$$C = Lw + K \left[1 + T \sum_{n=0}^d \frac{1}{(1+i)^n} \right] / AF / cd .$$

Ora, esse custo total não pode tomar um valor qualquer. De facto AF é fixo pelas restrições de balanço de que falámos. O número de efectivos é fixado em função do capital produtivo, isto é, depois da determinação de AF. A soma dos impostos actualizados, SIA, pode ser considerada como uma percentagem fixa sobre o activo fixo, na condição de a estrutura fiscal não mudar. SFA também é um dado em certa data. A taxa de salários é também um valor fixo em certo

momento. Assim, relativamente aos preços dos factores L e K são considerados como dados numa certa data: \bar{w} e \bar{r} representam esses valores, respectivamente. C é, pois, um valor fixo na data considerada, seja \bar{C} :

$$\bar{C} = L\bar{w} + K\bar{r}^*$$

Por consequência,

$$K = \frac{\bar{C}}{\bar{r}^*} - \frac{\bar{w}}{\bar{r}^*} L,$$

para cada dimensão associada a (K,L). Trata-se da expressão de uma recta decrescente.

Esta fórmula corresponde a uma família de curvas chamadas isocustos. E, como se sabe da teoria microeconómica, qualquer ponto de tangência de uma linha de isocustos a uma isoquanta representa uma solução para o problema de maximização da produção e de minimização dos custos.

B) DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO BANCÁRIO

Partindo da igualdade

$$X = Lw + Kr$$

e dividindo os dois números por X , obteremos a estrutura de distribuição do rendimento bancário:

$$1 = \frac{Lw}{X} + \frac{Kr}{X}.$$

O problema que se põe consiste em saber como reage esta estrutura às mudanças da produção X . Fica estável ou evolui, quer no sentido dos aumentos de Lw/X e diminuições de Kr/X , quer no sentido inverso?

Evidentemente, todas as hipóteses se podem pôr, a priori. No entanto, a questão torna-se mais clara, se se considerar a produtividade, além do nível da produção.

A última igualdade pode escrever-se também

$$1 = \frac{w}{pL} + \frac{r}{pK},$$

em que $pL = \frac{X}{L}$ → produtividade do trabalho

e $pK = \frac{X}{K}$ → produtividade do capital

sendo

$$\frac{Lw}{X} = \frac{w}{pL},$$

Que se passa com Lw/X , quando pL aumenta? Todos os casos são possíveis. O aumento de pL pode explicar-se pela utilização de um equipamento mais produtivo, justificando uma substituição do factor trabalho por capital de tal modo que faça diminuir o rácio dos rendimentos do trabalho sobre a produção.

Mas aquele rácio pode manter-se constante, se os salários crescerem em proporção idêntica à da produtividade. Isso pode acontecer sobretudo nos casos em que os novos equipamentos exijam pessoal especializado mais caro e em que as condições de contratação de pessoal sejam muito influenciadas pelos sindicatos,

que costumam defender taxas de crescimento salariais iguais às taxas de aumento da produtividade.

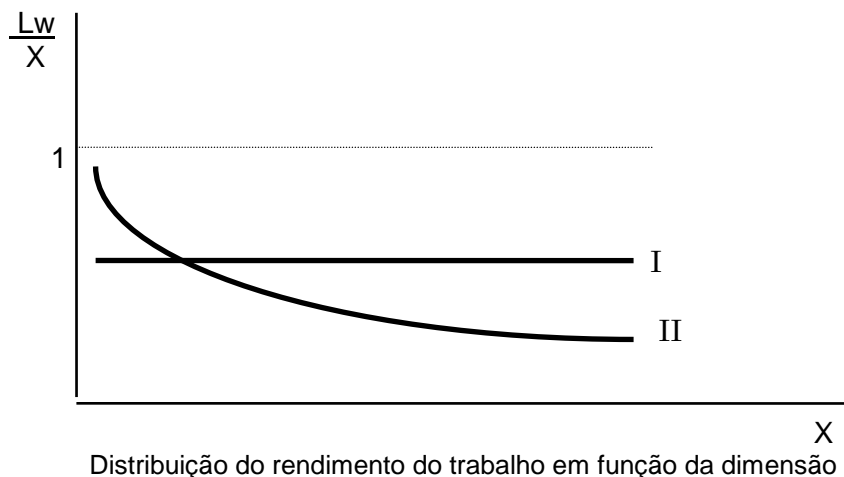
Por outro lado, é igualmente conhecido que as empresas que registam produtividades mais elevadas pagam normalmente salários mais altos, visto terem meios para isso e pretenderem atrair os trabalhadores mais qualificados. Estas empresas são, normalmente, as maiores e as que empregam tecnologias mais avançadas e pode acontecer que a taxa marginal de substituição do trabalho por capital se torne crescente, para casos de grandes dimensões. Neste caso, Lw/X aumenta com a dimensão, pois os salários poderão aumentar mais que proporcionalmente à produtividade.

Se Lw/X se mantiver constante, a função de produção será do tipo Cobb-Douglas, como veremos. No caso de este rácio variar (tanto faz diminuir como aumentar) teremos uma outra função de produção CES ("constant elasticity of substitution").

Feitas estas considerações, pensamos que é possível identificar dois casos típicos, no que respeita a evolução do ratio Lw/X em relação à produção X :

- I - a taxa dos custos de pessoal sobre a produção, Lw/X , fica constante, quando X aumenta;
- II - Lw/X diminui à medida que X aumenta.

Vejamos estas duas situações no gráfico seguinte.



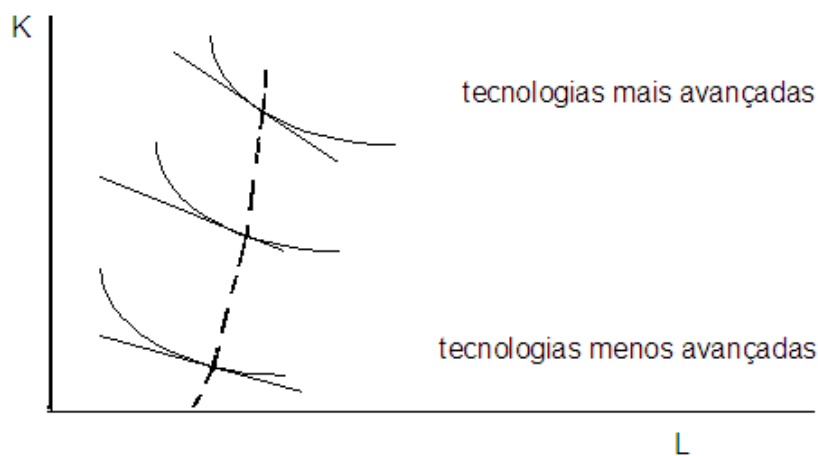
A taxa marginal de substituição é, como se sabe, $M = -\partial L/\partial K$. Por outro lado, $-\partial L/\partial K = r^*/w$ (como se deduz a partir da hipótese de maximização da margem financeira). Dado um mapa de isoquantas, o ponto de tangência entre cada linha de isocustos e uma isoquanta corresponde ao ponto óptimo da combinação de factores. O conjunto destes pontos define, como se sabe, a via de expansão, que pode ser uma recta ou uma curva. No primeiro caso M é constante e no segundo varia à escala. Admitamos o segundo caso e postulemos uma expressão que se lhe adapte:

$$M = \frac{1}{a} (X^c - 1)^{1/(1-\sigma)}$$

sendo a , c e σ parâmetros positivos. Esta expressão apresenta-se, de momento, como um postulado, mas adiante se compreenderá melhor o seu significado. Se $\sigma > 1$ teremos uma situação em que M é decrescente, o que passamos a admitir.

Isto significa que para os bancos de maiores dimensões a substituição duma unidade de trabalho exige um acréscimo de capital menor do que para os mais pequenos, o que poderá justificar-se com economias na implantação e utilização de sistemas a partir de certos limiares críticos, para além dos progressos da electrónica, nomeadamente nos equipamentos informáticos, que permitem uma maior eficiência na substituição do factor humano. Além disso, com o aumento da dimensão tenderá a aumentar o rácio w/r^* , devido aos aumentos de salários com pessoal especializado sem que o custo do capital aumente proporcionalmente (tenderá a variar pouco, se nos recordarmos da expressão de r^*). Então as rectas de isocustos apresentar-se-ão cada vez mais inclinadas, à medida que X aumenta e este facto, só por si, é suficiente para explicar esta hipótese.

Adiante veremos que este comportamento, observável no gráfico seguinte, corresponde ao caso II de evolução da estrutura de repartição do rendimento (via de expansão a tracejado).



Família de isoquantas bancárias e via de expansão

C - Elasticidade de substituição

Como sabemos, a elasticidade de substituição, σ , é definida por

$$\sigma = \frac{d \ln \left(\frac{K}{L} \right)}{d \ln M}$$

A função de produção, $X = F(L,K)$, define de forma implícita L em função de K , donde se calcula

$$M = \frac{\partial X / \partial K}{\partial X / \partial L} = \frac{\partial L}{\partial K} .$$

Como é habitual, admitimos a hipótese segundo a qual σ é constante no que se refere á produção bancária. Mas deve-se sublinhar que apenas se trata de uma hipótese, que corresponde mais ou menos à realidade, mas impossível de demonstrar teoricamente, no mundo em que o acaso é muitas vezes a regra. Na verdade, o comportamento do conjunto dos agentes económicos envolvidos na actividade bancária pode muito bem admitir elasticidades de substituição, que variam com a produção. E σ , medido econométricamente, depende mais deste comportamento que das possibilidades técnicas da produção teoricamente consideradas.

Calculando o integral dos dois membros da fórmula definidora de σ , temos

$$\int \sigma d \ln M = - \int \frac{d \ln \left(\frac{K}{L} \right)}{d \ln M} d \ln M .$$

Daqui,

$$\sigma \ln M = - \ln \left(\frac{K}{L} \right) + c$$

donde

$$a M^{-\sigma} = \frac{K}{L}, \text{ sendo } a = e^{-c} .$$

Atendendo a que

$$M = - \frac{\partial L}{\partial K} = \frac{r}{w},$$

podemos escrever

$$\frac{K}{L} = a \left(\frac{r}{w} \right)^{-\sigma} .$$

Multiplicando ambos os membros por r/w , teremos

$$\frac{Kr}{Lw} = a \left(\frac{r}{w} \right)^{1-\sigma}.$$

Esta expressão mostra que se $\sigma=1$ a repartição do rendimento tem uma estrutura constante (caso I); se $\sigma > 1$, teremos o caso II (com $0 < \sigma < 1$ obteríamos a mesma função de produção CES, mas com um diferente mapa de curvas de indiferença).

Efectivamente, atendendo a que $M=r/w$,

$$\frac{Kr}{Lw} = a M^{1-\sigma}.$$

Substituindo M pela expressão atrás postulada para as isoquantas, teremos:

$$\frac{Kr}{Lw} = a \left[\frac{1}{a} (X^c - 1)^{1/(1-\sigma)} \right]^{1-\sigma};$$

Atendendo a que $Kr/Lw = X/Lw - 1$, substituindo no primeiro membro e resolvendo,

$$\frac{Lw}{X} = X^{-c},$$

que é uma expressão que corresponde ao caso II.

D - A homogeneidade da função de produção

Como vários autores de trabalhos sobre esta questão, a propósito da produção bancária, vamos admitir a hipótese da homogeneidade desta função.

Seja a função de produção $X = F(K, L)$ suposta homogénea de grau $h > 0$. O importante será saber se:

$$\begin{array}{l} h < 1, \\ h = 1, \\ \text{ou } h > 1. \end{array}$$

Estas três possibilidades correspondem, respectivamente, a rendimentos de escala decrescentes, rendimentos de escala constantes e rendimentos de escala crescentes.

Só o último caso corresponde à existência das economias de escala questão cuja análise nos interessa para a actividade bancária, conforme veremos quando estudarmos a função de custos.

E - A forma da função de produção

Admitindo as hipóteses atrás apresentadas, podemos deduzir expressões de funções de produção com elasticidade de substituição constante (CES). Assim, a forma matemática da função de produção para o caso em que Kr/Lw fica constante é a função chamada Cobb-Douglas e para o caso de variação desse quociente, corresponde uma outra fórmula CES, por exemplo a CES de Dhrymes.

Para aliviar o corpo do capítulo dessa demorada álgebra, apresentamos a dedução no Anexo 1 a este capítulo. Os resultados a que se chega são os seguintes:

a) Função de produção Cobb-Douglas

Sendo X a medida da produção bancária, L o factor trabalho e K o factor capital, a sua expressão é

$$X = A L^{\alpha} K^{\beta} .$$

O grau de homogeneidade desta função de produção, chamada de tipo Cobb-Douglas, é, como se sabe, $h = \alpha + \beta$.

Só é possível determinar o valor de h , se se tiverem mais informações sobre o processo produtivo, nomeadamente as elasticidades de X em relação a L e K . Por isso, a priori, todos os valores positivos de h são possíveis.

b) A função de produção do tipo CES de Dhrymes

Se a estrutura de distribuição do rendimento bancário não se mantém fixa à medida que o nível de produção se altera, a função já não é do tipo Cobb-Douglas.

$$\text{Se } \frac{Kr}{Lw} = a \left(\frac{w}{r} \right)^{\sigma-1} \quad \text{com } \sigma > 1 \text{ ou } \sigma < 1$$

a função de produção é do tipo CES de Dhrymes, cuja dedução, demasiado pesada, não apresentamos. A expressão dessa CES é

$$X = c \left[a_1 K^{h\delta} + a_2 L^{h\delta} \right]^{1/\delta}$$

A condição necessária e suficiente para dedução desta função CES, que Dhrymes postulou em relação à repartição do rendimento, é

$$W = A X^{\alpha} L^{\tau}$$

onde A, α e τ são parâmetros quaisquer. Com $A=1$, $\tau=-1$ e $\alpha < 1$ teremos a expressão do nosso caso II de evolução da estrutura de repartição do rendimento, pois,

$$\frac{Lw}{X} = A X^{\alpha-1} L^{\tau+1}$$

10.5.2 - Os custos operacionais e economias de escala

Como os custos de toda a empresa, os custos bancários mais não são que somas monetárias medindo o valor dos factores produtivos incorporados na produção. Ora, como vimos, a propósito do processo da actividade bancária, os recursos económicos consumidos por esse processo são:

- trabalho
- equipamento e imóveis
- fornecimentos de consumo intermédio, nomeadamente material de escritório e serviços de terceiros.

Para que este quadro esteja completo, segundo os manuais de especialidade, é preciso juntar-lhe certos impostos e quantias cobradas pelo Estado.

Nas duas alíneas seguintes, faremos em primeiro lugar uma análise dos custos bancários segundo os elementos contabilísticos, nomeadamente a noção

de custos operacionais e, em seguida, o estudo das funções de custos bancários a longo prazo.

A - A noção de custos operacionais

Nos estudos de custos bancários, encontramos frequentemente a expressão "custos operacionais". No entanto, trata-se de um conceito nem sempre utilizado de forma precisa pelos autores e cujo significado não é necessariamente único.

No conjunto dos autores que consultámos, Benston foi o primeiro a utilizar os "custos operacionais" para o estudo das economias de escala dos bancos, em 1965, mas não especificou este conceito. E não o fez também no seu artigo publicado em 1972.

GREENBAUM, no seu artigo "A study of bank costs" (1967) estuda as economias de escala dos bancos em função do rácio "custo total"/activo total, onde o custo total, escreve ele, "is current operating expense"¹. Mas não precisa muito mais este conceito.

E. BALTENSPERGER, em 1972, precisa um pouco a noção de encargos operacionais escrevendo "... and restricts itself to an analysis of operating expenses (labor, real, resource costs) as a function of some measure of bank output"¹.

Assim sendo, admitimos a hipótese de que se tratasse de uma noção usual nos países anglo-saxónicos, seja pela sua utilização nas contas de exploração dos bancos, seja nos manuais de contabilidade. Procurámos pois, o conceito, nestes dois domínios.

No que diz respeito às contas de exploração dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha, examinámos alguns casos e pudemos verificar que o conceito é apenas utilizado pelos bancos americanos e sem uma regra uniforme.

Mas o conceito de "encargos operacionais" que encontrámos em manuais de contabilidade², parece-nos muito claro. Neste domínio, os custos operacionais são os encargos de vendas e os encargos administrativos. O primeiro grupo inclui os salários dos empregados do departamento de vendas, a publicidade, as amortizações relativas a este departamento, etc... O segundo inclui os encargos de

¹ Cf. GREENBAUM, Stuart I. "A study of bank costs", *The National Banking Review*, Junho 1967, p.422.

¹ Cf. BALTENSPERGER, Ernst, "Costs of banking activities - - interactions between risk and operating costs", *Journal of Money, credit and Banking*, August 1972, p. 595.

² Cf. ROSSEL, James H. et FRASURE, William W. *Financial Accounting concepts*, ed. Charles E. Merrill Books Inc. Ohio, 1967, p.47.

pessoal dos escritórios, dos Directores, as amortizações do departamento "escritório geral", etc.

Por outro lado, SEILER apresenta o seguinte critério: os encargos operacionais incluem todas as despesas necessárias às funções de abastecimento, de vendas e administrativa da empresa. Trata-se segundo ele, de um conjunto de encargos separados em duas secções: os encargos de vendas e as despesas gerais.

Observamos, portanto, que os autores que acabámos de citar, dividem os encargos de exploração em duas classes: o custo das mercadorias vendidas e os encargos operacionais.

Em Portugal, como aliás, noutros países europeus, os documentos contabilísticos não utilizam os "encargos operacionais" como reagrupamento de rubricas da conta de exploração dos bancos. Trata-se, portanto, de um conceito utilizado pelos analistas de custos bancários, baseado na teoria contabilística anglo-saxónica.

No caso dos bancos, os encargos inerentes ao tratamento das operações correspondem às "operating expenses" das empresas comerciais. Trata-se dos encargos necessários para manipular quantidades de capitais bancários, quer dizer, o custo não financeiro das operações bancárias.

Quanto maior é o número destas operações, mais os custos operacionais serão elevados, dada uma mesma quantidade de capitais envolvidos. Portanto, os custos operacionais bancários são os encargos originados pelas operações, no sentido físico do termo, que os bancos realizam: salários, despesas de instalação, de electricidade, material de escritório, transportes, alugueres pagos, etc...

Os encargos financeiros não fazem parte dos custos operacionais porque correspondem ao "preço de compra das mercadorias vendidas" por uma casa comercial. Os encargos financeiros servem antes para a definição de produto líquido bancário ou margem financeira.

A inclusão das provisões e das amortizações nos custos operacionais merece também um comentário. Com efeito, trata-se dos custos relativos às operações bancárias (instalações, móveis, computadores, equipamento, etc., no tocante às amortizações; o risco para as provisões).

Aliás trata-se de custos que devem evoluir bastante com a dimensão dos estabelecimentos de crédito, sobretudo em termos relativos. No entanto são rubricas que podem ser utilizadas pelos responsáveis da gestão, sobretudo por razões fiscais, determinando um pouco artificialmente a rendibilidade. O problema não se põe se trabalhamos com valores antes de amortizações e provisões. A inclusão destas rubricas nos custos operacionais, tem portanto vantagens e inconvenientes, que é necessário ponderar nos estudos empíricos.

B - A função de custos operacionais

A teoria das funções de produção para a actividade bancária permite-nos fundamentar a expressão da respectiva função de custos operacionais.

Sabe-se da teoria económica que a uma função de produção Cobb-Douglas corresponde uma função de custos do mesmo tipo, resultado aplicável aos custos operacionais bancários.

Por outro lado, é possível demonstrar que no caso duma função de produção CES subjacente, os custos operacionais são explicados por um modelo semi-multiplicativo¹. A dedução algébrica também se remete para o Anexo 1 a este capítulo.

Conforme aí se demonstra, se os salários e as taxas de custo/remuneração dos capitais forem constantes numa instituição para outra e ao longo do tempo, quando a função de produção é do tipo Cobb-Douglas, a expressão da função de custos operacionais, com B constante e $h = \alpha + \beta$, vem

$$CO = B X^{1/h}.$$

Tal condição em geral não acontece, pois w e r variam, ao longo do tempo, em função do nível geral de preços, P , e numa instituição para outra, em função do número de balcões, G , do risco assumido (medido pelas dotações para provisões, DPr) e da tecnologia bancária adoptada, Ti . Então o modelo mais geral será

$$CO = B P^a G^b DPr^c Ti^d X^{1/h}$$

onde a , b , c , d , e $1/h$ são as elasticidades dos custos operacionais em relação às variáveis explicativas de que são expoentes. Em todo o caso, estamos em presença dum modelo multiplicativo, tipo Cobb-Douglas, muito vantajoso para estimações econométricas, pois é facilmente transformável numa expressão linear, mediante passagem a logaritmos.

Se nas estimações econométricas se obtém $1/h < 1$, pode afirmar-se que existem economias de escala na actividade bancária. Se, estatisticamente, $1/h=1$, está-se perante uma situação de rendimentos constantes à escala. O caso de deseconomias de escala não será de esperar, pois isso significaria que a transformação de pequenos bancos em grandes instituições, frequentemente processada através de fusões de empresas, seria um mau negócio (o que é contrariado pela experiência verificada em vários países).

C - As economias de escala

Vários estudos têm sido realizados em diferentes países com o modelo multiplicativo de custos operacionais acabado de deduzir. Sempre que na amostra estão presentes instituições de dimensões bem distintas (pequenas médias e grandes), os resultados têm mostrado a existência de economias de escala,

¹ Cf. BARATA, José M. - "Modelling operating banking costs with an underlying CES production", *Estudos de Economia*, Jan.- Mar.1987, pp.99-117.

embora por vezes fracas (elasticidades à volta de 0,8 e 0,95 para os capitais envolvidos como variável de produção).

Para o caso português obtivemos os seguintes resultados com este modelo, onde se pode observar $1/h = 0,853$ (cf. op. cit., 1987):

$$\ln CO = 3.16 + 0.299 \ln P + 0.0098 \ln DPr - 0.18 T_3 - 0.25 T_6 + 0.853 \ln CE$$

(t)	4.1	1.95	34.0	1.78	2.57	33.6
-----	-----	------	------	------	------	------

85 observações ; $R^2 = 97.7\%$

Estimação pelo método da máxima verossimilhança. G mostrou-se irrelevante.

T_3 = variável muda para estado tecnológico com microcomputadores;

T_6 = idem, computador próprio com teleprocessamento "on line".

A especificação tipo Cobb-Douglas mostra-se aceitável econometricamente, na generalidade dos estudos, como é o caso dos resultados acabados de apresentar. No entanto, desde as nossas primeiras investigações sobre esta matéria (1979-1981) que nos interrogámos sobre a validade da hipótese da função de produção Cobb-Douglas subjacente ao modelo dos custos operacionais. Com o estudo publicado em 1987, atrás referenciado, culminou a nossa investigação. Passamos a apresentar sinteticamente esses resultados.

Demonstrámos nesses trabalhos que no caso de uma função de produção CES-Dhrymes subjacente à função φ de custos operacionais, o modelo é o seguinte:

$$CO = \varphi(P, G, DPr, Ti) X^{1/h}$$

Se a função φ assumir uma forma multiplicativa, este resultado não se distingue do caso Cobb-Douglas. Se for linear, este modelo é "semi-multiplicativo", sendo $1/h$ a elasticidade dos custos operacionais em relação à variável de dimensão (tomamos $X = CE$, normalmente).

Tendo estimado φ através de uma forma generalizada Box-Cox, no referido trabalho, verificámos que se tratava de uma função linear. Feitas estimações com variáveis transformadas, com base nesse resultado e no cálculo de uma elasticidade $1/h = 0.59$, obtivemos os seguintes resultados:

$$CO = (.492 + .006P + .027G + .0008DPr - .973T_3 - .513T_5 + .18T_6) CE^{0.59}$$

(t)	1.98	34.0	34.0	34.0	6.56	4.3	1.81
-----	------	------	------	------	------	-----	------

85 observações; $R^2 = 99.02\%$

Estimação pelo método da máxima verossimilhança;

T_5 = variável muda para computador próprio sem teleprocessamento "on line".

Estes resultados são melhores que os anteriores, atendendo ao coeficiente de determinação e níveis de significância. Isto significa que o modelo Cobb-Douglas é aceitável, mas o modelo CES-Dhrymes revelou-se ainda superior.

Com base nas últimas estimações apresentadas, podemos dizer que as economias de escala na actividade bancária portuguesa se revelaram importantes, uma vez que a elasticidade $1/h$ é 0,59.

A inflação, o aumento do número de balcões e do risco assumido contribuem para o crescimento dos custos operacionais, enquanto as tecnologias mais modernas tendem a fazê-los diminuir (a elasticidade positiva para o teleprocessamento "on-line" pareceu-nos pouco relevante, dado o pequeníssimo número de instituições que na altura se encontravam nesse estado).

Relativamente aos Estados Unidos vários estudos haviam sido publicados apontando para a existência de economias de escala, embora fracas. Entre eles, o trabalho tecnicamente mais avançado foi o de CLARK, 1984¹, que estimou um modelo de custos operacionais Cobb-Douglas com medidas alternativas de produção (entre elas os capitais envolvidos) e testou a validade da hipótese de base através de uma forma generalizada Box-Cox. Concluiu que aquele modelo era aceitável e encontrou uma elasticidade $1/h = 0,9586$.

Em França foram publicadas duas teses de doutoramento seguindo a nossa metodologia. A primeira, de DEVIN², em 1987, apresentou uma elasticidade $1/h = 0,6926$ (com $X=CE$) para os bancos franceses, através de um modelo multiplicativo para os custos operacionais, para o caso dos bancos populares franceses. A segunda, de MEJAI, 1990³, relativa aos bancos tunisinos (de dimensões pouco diferentes, apesar de ter trabalhado com todo o universo), apresentou um valor unitário para aquela mesma elasticidade.

A nossa conclusão é que, em geral, se verificam economias de escala na actividade bancária, se bem que tendencialmente com valores poucos elevados.

¹ Cf. CLARK, Jeffrey A. - "Estimation of economies of scale in banking using a generalized functional form", *Journal of Money, Credit and Banking*, Fev.1984, pp.53-68

² DEVIN, Philippe - *Les banques populaires: analyse économique et financière*, Thèse de Doctorat, Université d'Orléans, 1987

³ MEJAI, M. - *Le comportement des banques de dépôts tunisiennes - rentabilité et économies d'échelle*, Thèse de Doctorat, Université d'Orléans, 1990

10.6 - A rendibilidade bancária e o controlo prudencial

Do ponto de vista dos accionistas, a taxa de rendibilidade (TR) que interessa analisar é a dos capitais próprios, obtida pelo quociente do resultado do exercício (RE) sobre os capitais próprios (CP):

$$TR = \frac{RE}{CP}.$$

Mas, do ponto de vista da eficiência económica da empresa bancária, interessa calcular a taxa de rendibilidade da totalidade dos capitais envolvidos (capitais próprios e alheios), TR^* , que podemos designar por rendibilidade global:

$$TR^* = \frac{RE}{CE}.$$

Quanto mais elevada for TR, mais proveito tiram os accionistas dos capitais que investiram no banco; quanto mais elevada for TR^* , maior a eficiência social da empresa, podendo uma elevada rendibilidade dos capitais envolvidos coincidir com uma baixa rendibilidade dos capitais próprios. Isso sucederá quando os capitais alheios forem muito caros, para um mesmo nível de margem financeira.

A relação entre as duas taxas de rendibilidade pode ver-se através da seguinte fórmula, obtida a partir de RE/CP dividindo e multiplicando por CE:

$$TR = \frac{RE}{CE} \frac{CE}{CP}.$$

Ao quociente CE/CP dá-se o nome alavanca financeira (do inglês "lever") e designamo-lo por λ . Então,

$$TR = TR^* \lambda.$$

Conclui-se que, para uma mesma rendibilidade global, a rendibilidade dos capitais próprios será tanto maior quanto mais elevado for o rácio CE/CP, ou seja, quanto menores forem os capitais próprios, dada uma certa dimensão.

Como $RE = MF - CO$

e

$MF = \text{Juros activos e outros proveitos}(Ja) - \text{Juros passivos}(Jp),$

$$TR = \frac{Ja - Jp - CO}{CE} \lambda.$$

Designando por taxa de margem ou "spread" a razão $(J_a - J_p)/CE$, simbolizada por s e admitindo que CO segue o modelo Cobb-Douglas, teremos, com X a expressar a variável de dimensão, medida por CE :

$$TR = [s - B P^a G^b DPr^c Ti^d X^{(1/h-1)}] \lambda .$$

Portanto, a rendibilidade dos capitais próprios aumenta no mesmo sentido que a margem s e o rácio λ . Sendo a , b e c positivos, a rendibilidade diminui com a inflação, com o aumento da rede de balcões e o risco, ceteris paribus. Como normalmente d é negativo para as tecnologias avançadas, esse factor fará aumentar a rendibilidade. Por outro lado, quando há economias de escala tem-se $1/h-1 < 0$, o que significa que a rendibilidade aumenta com a dimensão.

Uma forma de contrariar os efeitos negativos da inflação sobre a rendibilidade bancária consiste no aumento de s . Foi o que se verificou em Portugal entre 1976 e 1986, período inflacionista e de racionamento de crédito.

Por outro lado, o aumento do número de balcões é negativo quando o conseqüente acréscimo do volume de negócios, medido por CE , é insuficiente para absorver os maiores custos. Por isso, a abertura e encerramento de balcões bancários é decidida em função dessa análise. A este propósito, convém observar que a estratégia dos bancos mais rentáveis em Portugal tem frequentemente consistido em minimizar o número de balcões dado um certo volume de capitais envolvidos e captar clientes de grandes operações, com menor risco de insolvência¹.

A regulamentação e o controlo prudencial das instituições de crédito justificam-se por duas razões.

A primeira decorre da desregulamentação da actividade bancária, por paradoxal que pareça. Efectivamente, há poucos anos não se applicava o princípio da universalidade bancária. Cada banco que se constituía devia inserir-se numa das categorias legais existentes (banco comercial, instituição especial de crédito, onde se incluíam os bancos de investimento, etc.). Os bancos comerciais, especializados na captação de recursos de curto prazo, não podiam conceder crédito a longo prazo, ao investimento ou à habitação. Os bancos de investimento, especializados no longo prazo, não podiam deter, pelo menos na fase de maior rigor, depósitos à ordem nem conceder crédito comercial e assim sucessivamente, para outras instituições especializadas.

Com isto o legislador pensava proteger a actividade dos bancos, promovendo a cobertura automática do risco de juro. Se assim não fosse, uma descida das taxas de juro prejudicaria o banco que financiava crédito de curto prazo com depósitos de longo prazo e o inverso sucederia em situações opostas.

Estava tudo regulamentado com tal promenor e o banco central garantia de tal modo o refinanciamento aos bancos, que o risco de falência dum banco era

¹ Para um estudo actualizado da aplicação de teoria deste tipo às instituições portuguesas, recomenda-se o trabalho de J. M. Piriquito Costa, referenciado na bibliografia.

uma hipótese muito remota, tanto mais que a actividade bancária sempre foi regularmente inspeccionada, para se verificar a conformidade das actividades com a legislação.

A desregulamentação e a liberalização implicam um maior risco de falência das instituições bancárias, pois certas aventuras antes impossíveis por força das normas legais passam a ser teoricamente possíveis. Daí a instituição do Fundo de Garantia de Depósitos, de que se falou a propósito da nova "lei" bancária, assim como a exigência dum rácio de solvabilidade, para garantir uma relação prudente entre capitais próprios e riscos assumidos.

A segunda razão respeita à concorrência entre os bancos dos diferentes países comunitários. Uma vez que se instituiu a liberdade de estabelecimento a nível de todos estes países, torna-se necessário que as instituições estejam sujeitas às mesmas regras de competitividade.

Como já se viu, quanto maior for o rácio CE/FP maior é a rendibilidade dos capitais próprios. Como se vai ver em pormenor, este quociente corresponde ao inverso do rácio de solvabilidade. Então, os bancos dos países menos exigentes em regras de solvabilidade seriam mais competitivos. E também mais arriscados, evidentemente, mas essa seria outra questão.

Podemos dizer, então, que a regulamentação prudencial visa impor às instituições de crédito um montante mínimo de capitais próprios em função dos riscos que assumem. Essa relação mede-se através dum rácio que se tornou conhecido internacionalmente pela designação de "rácio de Cooke" (devido ao nome do presidente da comissão que o propôs), e por "ratio de solvabilidade" na legislação portuguesa. Vejamos como surgiu.

Um grupo de dez países nomeou uma "Comissão de regras e práticas de controlo das operações bancárias", sediada em Basileia, no Banco Internacional de Pagamentos, à qual presidiu Peter Cooke, director adjunto do Banco de Inglaterra. Esses países foram os seguintes: Bélgica, R.F.A., França, Reino Unido, Itália, Japão, Países Baixos, Suécia, Estados Unidos e Suíça.

Os dois principais objectivos eram os seguintes:

- a) Reforçar a solidez e estabilidade do sistema bancário internacional, exigindo, para isso, que os fundos próprios respeitem uma certa proporção dos riscos reais assumidos;
- b) Atenuar as desigualdades de concorrência existentes entre os bancos internacionais, evitando que as regulamentações severas de alguns países coloquem em situação de inferioridade as suas instituições bancárias em relação às concorrentes, estabelecidas em Estados mais laxistas.

Em Julho de 1988 essa Comissão apresentou os resultados dos trabalhos realizados ao longo de vários anos e propôs a adopção do rácio de solvabilidade mínima, aplicável aos bancos internacionais, respeitante aos capitais próprios e aos riscos.

O rácio de Cooke, que designaremos por r_C , define-se pelo quociente entre capitais ou fundos próprios e riscos de contrapartida:

$$r_C = \frac{FP}{RC} .$$

Os fundos próprios correspondem, grosso modo, ao capital social, mais as reservas e os títulos de participação.

Os riscos de contrapartida são os riscos de crédito e dos compromissos registados em contas extra-patrimoniais.

Evidentemente, estes conceitos gerais tinham de ser rigorosamente definidos, devido à necessidade da sua aplicação a diferentes bancos internacionais, com diferenciações de pormenor, dum país para outro quanto, aos conceitos de riscos e de fundos próprios.

Temos então as seguintes especificações:

$$FP = \text{Capital de base} + \text{Capital suplementar} + \text{Provisões}.$$

Capital de base: é o capital social realizado mais as reservas publicadas no balanço.

Capital suplementar: títulos de participação mais "reservas ocultas" mais reservas de reavaliação mais as mais valias latentes de reavaliação da carteira de títulos.

Provisões: apenas as provisões gerais, isto é, as que não estão afectas a riscos já identificados.

Os riscos de contrapartida são calculados pela soma das rubricas do activo e das contas extrapatrimoniais (estes considerados "riscos equivalente"), afectas de um certo ponderador, entre 0%, 10%, 20%, 50% e 100%. A um activo sem risco aplica-se o ponderador 0%, e assim sucessivamente, até ao risco máximo.

A regra de aplicação dos ponderadores terá que ser publicada em cada país, a partir das seguintes regras básicas:

- todo o crédito não garantido sobre o sector privado não bancário intervém na totalidade, isto é, aplica-se-lhe o ponderador 100%;

- aos créditos a Estados da OCDE aplica-se o ponderador 0% e aos outros os ponderadores a definir pelas regulamentações nacionais;

- créditos interbancários: aplica-se 20% se o vencimento for inferior a um ano, seja qual for o país; aplica-se 100% se o prazo é superior a um ano e o país não pertence à OCDE;

- créditos hipotecários: ponderador de 50%;

- riscos correspondentes às contas extrapatrimoniais: são convertidos em riscos equivalentes de crédito e aplica-se-lhes o respectivo ponderador.

Estas normas foram adoptadas pela CEE, com diferenças mínimas, tendo emitido as directivas 89/647/CEE de 18/12/89 relativa ao rácio de solvabilidade e 92/30/CEE de 6/4/92, respeitante à supervisão das instituições de crédito em base consolidada.

O Aviso nº 1/93 de 19/5/93 do Ministro das Finanças sujeitou as instituições de crédito portuguesas às mesmas normas. No Anexo 2 do presente capítulo, reproduzimos esse documento.

ANEXO 1

DEDUÇÕES DA FUNÇÃO DE PRODUÇÃO COBB-DOUGLAS E CORRESPONDENTE FUNÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS

I - A função de produção Cobb-Douglas

É o caso que corresponde a Kr/Lw constante, seja $Kr/Lw = a$. Esta igualdade pode escrever-se:

$$\frac{K}{L} = a \left(\frac{w}{r} \right)^\sigma, \quad \text{com } \sigma = 1$$

Ora, como já vimos atrás,

$$\frac{w}{r} = \frac{\partial K}{\partial L}.$$

Portanto,

$$\frac{K}{L} = -a \frac{\partial K}{\partial L};$$

$$\frac{1}{L} = -a \frac{1}{K} \frac{\partial K}{\partial L};$$

$$\frac{dL}{L} = -a \frac{dK}{K}.$$

Agora, é possível multiplicar os dois membros da equação pela mesma quantidade X^* definida como:

$$X^* = \frac{1}{\ln(\hat{A}X)}, \quad \text{em que } \hat{A} \text{ é uma constante e } X \text{ a produção.}$$

Portanto, podemos escrever

$$\frac{X^*}{L} dL = -a \frac{X^*}{K} dK.$$

Integrando os dois membros

$$\left\{ \frac{X^*}{L} dL = -a \left\{ \frac{X^*}{K} dK \right. \right.$$

obtemos

$$X^* \ln L + c_1 = -a X^* \ln K + c_2$$

ou então

$$\ln L + \frac{c_1}{X^*} = -a \ln K + \frac{c_2}{X^*}$$

Podemos escolher as constantes c_1 e c_2 sem restrições ou, então, se temos informação sobre a elasticidade de X em relação a L , podemos fazê-las obedecer à condição

$$\frac{\partial X}{\partial L} \frac{L}{X} = - \frac{1}{c_1 - c_2} = \alpha .$$

Por consequência

$$\ln L + c_1 \ln(\hat{A}X) = -a \ln K + c_2 \ln(\hat{A}X).$$

Passando dos logaritmos a potências e resolvendo em ordem a X , obtém-se

$$X = \hat{A} \frac{L^{\frac{c_2 - c_1}{c_1 - c_2}}}{L^{\frac{-1}{c_1 - c_2}}} \frac{1}{K^{\frac{-a}{c_1 - c_2}}}$$

ou, com

$$A = \hat{A} \frac{L^{\frac{c_2 - c_1}{c_1 - c_2}}}{L^{\frac{-1}{c_1 - c_2}}};$$

$$\alpha = \frac{-1}{c_1 - c_2};$$

$$\beta = \frac{a}{c_1 - c_2},$$

Assim,

$$X = A L^\alpha K^\beta$$

II - A função de custos operacionais, quando a função de produção é Cobb-Douglas

A partir da função de produção podemos calcular

$$\frac{\partial X/\partial L}{\partial X/\partial K} = \frac{\partial K}{\partial L} .$$

Por outro lado, vimos anteriormente que

$$M^{-1} = \frac{\partial K}{\partial L} = \frac{w}{r} .$$

Assim, calculando esta derivada para $X = A L^\alpha K^\beta$ e igualando-a a w/r , teremos:

$$\frac{\alpha}{\beta} \frac{K}{L} = \frac{w}{r}$$

donde

$$L = \frac{\alpha}{\beta} K \frac{r}{w}$$

$$K = \frac{\beta}{\alpha} L \frac{w}{r} .$$

Substituindo L e K por estas expressões na função de produção, obtemos:

$$X = A \left(\frac{\alpha}{\beta} K \frac{r}{w} \right)^\alpha K^\beta \Rightarrow K = B^* X^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \left(\frac{w}{r} \right)^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}}$$

onde $B^* = (1/A)^{1/\alpha+\beta} \left(\frac{\beta}{\alpha} \right)^{\alpha/\alpha+\beta} ;$

$$X = A L^\alpha \left(\frac{\beta}{\alpha} L \frac{w}{r} \right) \Rightarrow L = B^{**} X^{1/\alpha+\beta} \left(\frac{r}{w} \right)^{\alpha/\alpha+\beta}$$

com $B^{**} = (1/A)^{1/\alpha+\beta} \left(\frac{\alpha}{\beta} \right)^{\alpha/\alpha+\beta} .$

Tomando a igualdade relativa aos custos atrás apresentada, podemos aplicá-la aos custos operacionais, supondo que a taxa de custo do capital é igual à

sua taxa de rendimento ($r^* = r$, como já se explicou a propósito do custo de uso do capital), temos

$$CO = L w + K r$$

donde, substituindo K e L pelos valores atrás determinados,

$$CO = B^{**} X^{1/\alpha+\beta} \left(\frac{r}{w} \right)^{\alpha/\alpha+\beta} w + B^* X^{1/\alpha+\beta} \left(\frac{w}{r} \right) r;$$

$$CO = B(w,r) X^{1/\alpha+\beta}$$

com $B(w,r) = (B^{**} + B^*) w^{\alpha/\alpha+\beta} r^{\beta/\alpha+\beta}$.

Se os salários e as taxas de custo/remuneração dos capitais fossem constantes numa instituição para outra e ao longo do tempo, a função $B(w,r)$ seria uma constante, suponhamos igual a B. Então, nesse caso, fazendo $h = \alpha + \beta$,

$$CO = B X^{1/h}.$$

ANEXO 2

REGULAMENTAÇÃO PRUDENCIAL DA BANCA

MINISTÉRIO DAS FINANÇAS

Aviso n.º 1/93. — O Aviso n.º 12/92, publicado no DR, 2.º, de 29-12-92, para além de ter procedido à reformulação de algumas regras relativas à definição e cálculo dos fundos próprios das instituições sujeitas à supervisão do Banco de Portugal, recolheu não só as normas constantes do Aviso n.º 9/90, publicado no DR, 1.º, de 5-7-90, mas também as normas aplicáveis à matéria em apreço previstas no Aviso n.º 12/90, publicado no DR, 1.º, de 4-12-90.

Por outro lado, tendo em conta a Directiva do Conselho n.º 89/647/CEE, de 18-12-89, relativa ao *ratio* de solvabilidade das instituições de crédito e a Directiva do Conselho n.º 92/30/CEE, de 6-4-92, relativa à supervisão das instituições de crédito em base consolidada, é necessário definir as obrigações das instituições em causa no que toca ao cálculo do referido *ratio*, quer em base consolidada, quer em base individual.

Importa, por isso, introduzir no regime em apreço as convenientes modificações.

Assim, o Banco de Portugal, no uso da competência que lhe é conferida pela al. a) do n.º 1 do art. 38.º do anexo do Dec.-Lei 24/91, de 11-1, e pela al. d) do art. 23.º da sua Lei Orgânica e pela al. a) do art. 99.º do Regime Geral das Instituições de Crédito e das Sociedades Financeiras, estabelece o seguinte:

1.º

1 — Todas as instituições de crédito deverão observar, em permanência, uma relação adequada entre o montante dos seus fundos próprios e o dos seus elementos do activo e extrapatrimoniais ponderados em função do respectivo risco.

2 — As sucursais de instituições de crédito sediadas em países não membros da Comunidade Europeia são consideradas, para efeitos deste aviso, como instituições de crédito.

2.º

A relação referida no número anterior é designada por *ratio* de solvabilidade.

3.º

O valor do *ratio* de solvabilidade não pode ser, em qualquer momento, inferior a 8%.

4.º

Sem prejuízo das medidas que o Banco de Portugal decida tomar no âmbito da competência que a lei lhe confere, as instituições de crédito que, por qualquer motivo, não respeitem o preceituado no número anterior, ficarão automaticamente impedidas de aumentar o valor global dos elementos do activo e das contas extrapatrimoniais, que, nos termos do anexo ao presente aviso, sejam ponderados com factor diferente de 0%, e deverão adoptar todos os procedimentos adequados à regularização da situação.

5.º

1 — O *ratio* de solvabilidade das instituições de crédito que não sejam consideradas empresas-mãe nem filiais destas mesmas empresas será calculado em base individual.

2 — O *ratio* de solvabilidade das instituições de crédito que sejam consideradas filiais de uma empresa-mãe, quando esta empresa-mãe tenha sede fora de Portugal, será calculado em base individual ou, se for caso disso, em base subconsolidada.

3 — O *ratio* de solvabilidade das instituições de crédito que sejam consideradas empresas-mãe ou filiais das mesmas e o do Sistema Integrado do Crédito Agrícola Mútuo serão calculados em base consolidada.

4 — Sem prejuízo do cálculo do *ratio* de solvabilidade em base consolidada, ou, quando for caso disso, em base subconsolidada, a Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo e as instituições de crédito abrangidas pelos pontos 2 e 3 deste número devem continuar a calcular o seu *ratio* de solvabilidade em base individual, a título indicativo.

5 — O Banco de Portugal analisará os resultados do cálculo a que se refere o ponto precedente e determinará, se tal se justificar, a adopção das medidas que considere adequadas à distribuição equilibrada dos fundos próprios dentro do respectivo grupo ou subgrupo.

6 — A qualificação de uma instituição de crédito como empresa-mãe ou como filial e as regras de consolidação são determinadas nos termos das normas aplicáveis à supervisão em base consolidada.

6.º

As instituições de crédito devem proceder ao cálculo do seu *ratio* de solvabilidade, pelo menos, com referência a 30-6 e 31-12 de cada ano, devendo comunicar ao Banco de Portugal, até ao final de Agosto e de Março, respectivamente, os resultados obtidos, bem como todos os elementos considerados nos respectivos cálculos.

7.º

As ponderações a que se refere o n.º 1.º são definidas nos termos do anexo ao presente aviso, que deste faz parte integrante.

8.º

O Banco de Portugal emitirá as instruções julgadas convenientes ao cumprimento das regras deste aviso.

9.º

É revogado o Aviso n.º 12/90, publicado no DR, 1.º, de 4-12-90.

10.º

Este aviso entra imediatamente em vigor.

19-5-93. — O Ministro das Finanças, Jorge Braga de Macedo.

Anexo ao Aviso n.º 1-/93

PARTE I

Ponderação dos elementos do activo e extrapatrimoniais das instituições de crédito para efeitos de cálculo do *ratio* de solvabilidade

1 — As rubricas do activo e extrapatrimoniais devem ser ponderadas em função do risco de crédito.

Assim, o valor do balanço dos elementos do activo deve ser multiplicado pelo respectivo coeficiente de ponderação, de acordo com o n.º 2 deste anexo.

Por sua vez, as rubricas extrapatrimoniais, valorizadas conforme os critérios valorimétricos definidas no Plano de Contas para o Sistema Bancário, devem ser ponderadas segundo um método de cálculo em duas etapas, de acordo com os n.ºs 3.1 e 3.2 deste anexo.

A soma dos valores ponderados dos activos e extrapatrimoniais constitui o denominador da relação mencionada no n.º 1 do aviso a que este anexo se refere.

2 — Os coeficientes de ponderação a atribuir aos elementos do activo devem ser os seguintes:

a) Coeficiente de ponderação de 0%:

i) Caixa e outros elementos equivalentes;

ii) Elementos do activo representativos de crédito sobre:

Administrações centrais de países da zona A;

Bancos centrais de países da zona A;

Comunidades Europeias;

Administrações centrais de países da zona B, quando expressos e financiados na moeda nacional do mutuário;

Bancos centrais de países da zona B, quando expressos e financiados na moeda nacional do mutuário;

iii) Elementos do activo que gozem de garantia expressa e juridicamente vinculativa de:

Administrações centrais de países da zona A;

Bancos centrais de países da zona A;

Administrações centrais de países da zona B, quando expressos e financiados na moeda nacional comum ao garante e ao mutuário;

Bancos centrais de países da zona B, quando expressos e financiados na moeda nacional comum ao garante e ao mutuário;

iv) Elementos do activo totalmente cobertos por garantias, prudentemente avaliadas, constituídas por:

Títulos emitidos pelas administrações centrais de países da zona A;

Títulos emitidos pelo bancos centrais de países da zona A;
Títulos emitidos pelas Comunidades Europeias;
Depósitos junto da própria instituição;
Títulos negociáveis representativos de responsabilidades emitidos pela própria instituição e nela colocados, com excepção dos títulos de participação e outros valores representativos de fundos próprios;

b) Coeficiente de ponderação de 20%:

I) Elementos do activo representativos de créditos sobre:

Banco Europeu de Investimento;
Bancos multilaterais de desenvolvimento;
Autoridades regionais e locais de países da zona A;
Instituições de crédito da zona A, desde que esses elementos não sejam elegíveis para constituírem fundos próprios dessas instituições;
Instituições de créditos da zona B, com prazo de vencimento residual inferior ou igual a um ano, com excepção dos títulos emitidos por essas instituições que sejam elegíveis para constituírem fundos próprios;

II) Elementos do activo com garantia expressa e juridicamente vinculativa de:

Banco Europeu de Investimento;
Bancos multilaterais de desenvolvimento;
Autoridades regionais e locais de países da zona A;
Instituições de crédito da zona A;
Instituições de crédito da zona B, desde que esses elementos sejam representativos de créditos com prazo de vencimento residual inferior ou igual a um ano;
Fundo de Garantia do Crédito Agrícola Mútuo;

III) Elementos do activo totalmente cobertos por garantias, prudentemente avaliadas, constituídas por:

Títulos emitidos pelo Banco Europeu de Investimento;
Títulos emitidos por bancos multilaterais de desenvolvimento;
Títulos emitidos pelas autoridades regionais ou locais da zona A;
Depósitos constituídos noutras instituições de crédito da zona A;
Títulos negociáveis representativos de responsabilidades emitidos por outras instituições de crédito da zona A, com excepção dos títulos de participação e outros elementos representativos de fundos próprios;

IV) Valores à cobrança;

c) Coeficiente de ponderação de 50%:

Empréstimos garantidos por hipoteca sobre imóveis destinados a habitação do mutuário;
Contratos de locação financeira imobiliária, que se encontrem nas condições previstas no n.º 4 do art. 11.º da Directiva do Conselho n.º 89/647/CEE, de 18-12-89;

d) Coeficiente de ponderação de 100%:

Restantes elementos do activo, excepto quando forem deduzidos aos fundos próprios da instituição;

e) As contas de proveitos a receber devem ser sujeitas ao coeficiente de ponderação aplicado à operação activa que está na sua origem.

3.1 — O valor ponderado das operações extrapatrimoniais, com excepção das relacionadas com riscos relativos a taxas de juro e a taxas de câmbio, deve ser apurado através de um cálculo em duas etapas.

Inicialmente, deve proceder-se à classificação de acordo com o risco inerente a cada uma das operações conforme o estabelecido na parte II deste anexo. Com base nessa classificação, as operações de risco elevado devem ser consideradas pelo seu valor total; as de risco médio por 50% do seu valor; as de risco médio/baixo, por 20% do seu valor; as de risco baixo por 0% do seu valor.

Seguidamente, os valores obtidos após a aplicação do método atrás descrito devem ser multiplicados pelos coeficientes de ponderação atribuídos às contrapartes respectivas, de acordo com o previsto no anterior n.º 2, excepto quando se trate de operações de compra de activos a prazo fixo e de venda de activos com opção de recompra, em que o coeficiente de pon-

deração a aplicar deve ser o do activo em causa, e não o da contraparte na transacção.

3.2 — O valor ponderado das operações extrapatrimoniais relacionadas com riscos relativos a taxas de juro e de taxas de câmbio deve ser efectuado do modo a seguir indicado (salvo as efectuadas em mercado organizado e sujeitas a exigências de margens em base diária, as quais não integram o denominador do *ratio*):

Salvo indicação em contrário do Banco de Portugal, pode ser escolhido um dos dois métodos seguintes:

3.2.1 — Primeiro método: avaliação ao preço de mercado.

3.2.1.1 — O custo de substituição dos contratos com valor positivo e determinado por avaliação ao preço de mercado.

3.2.1.2 — Por outro lado, o montante teórico de cada contrato deve ser multiplicado pelas seguintes percentagens, em função do seu prazo residual:

Prazo residual	Contratos relativos a taxas de juro	Contratos relativos a taxas de câmbio
	— Percentagens	— Percentagens
Um ano ou menos	0	1
Mais de um ano	0,5	5

3.2.1.3 — A soma do custo de substituição referido no n.º 3.2.1.1 com o produto a que se refere o n.º 3.2.1.2 deve ser multiplicado pelo coeficiente de ponderação atribuído à contraparte respectiva, nos termos do n.º 2 deste anexo, com excepção do coeficiente de ponderação de 100% aí previsto que deve ser substituído por um coeficiente de ponderação de 50%.

3.2.2 — Segundo método: avaliação em função do risco inicial.

3.2.2.1 — Na primeira etapa, o montante teórico de cada contrato deve ser multiplicado pelas seguintes percentagens:

Prazo inicial	Contratos relativos a taxas de juro	Contratos relativos a taxas de câmbio
	— Percentagens	— Percentagens
Um ano ou menos	0,5	2
Mais de um ano e não mais de dois anos	1	5
Por cada ano suplementar	1	3

3.2.2.2 — Na segunda etapa, o valor obtido, após a aplicação daquelas percentagens, deve ser multiplicado pelo coeficiente de ponderação atribuído à contraparte respectiva nos termos do n.º 2 deste anexo, com excepção do coeficiente de ponderação de 100% aí previsto, que deve ser substituído por um coeficiente de ponderação de 50%.

3.3 — Sempre que os elementos extrapatrimoniais beneficiem de garantias expressas, os coeficientes a utilizar na segunda etapa do cálculo, nos termos dos n.ºs 3.1 e 3.2, devem ser os da entidade garante e não os contraparte real, caso aqueles sejam inferiores a estes últimos.

Se esses elementos extrapatrimoniais gozarem de total garantia, prudentemente avaliada, constituída por títulos emitidos por administrações centrais ou bancos centrais da zona A, ou pelas Comunidades Europeias, ou ainda por depósitos junto da própria instituição, bem como por títulos negociáveis representativos de responsabilidades emitidos pela instituição e nela colocados, com excepção de títulos de participação e de outros elementos representativos de fundos próprios, o coeficiente de ponderação a aplicar, nesta segunda etapa, deve ser o de 0%. Se a garantia for constituída por títulos emitidos pelo Banco Europeu de Investimento, por bancos multilaterais de desenvolvimento, por autoridades regionais ou locais da zona A, por títulos negociáveis representativos de responsabilidades emitidas por outras instituições de crédito da zona A, com excepção dos títulos de participação e de outros elementos representativos de fundos próprios, ou se a garantia for constituída por depósitos noutras instituições de crédito da zona A, a ponderação a atribuir, igualmente nesta segunda fase, deve ser de 20%.

4 — Quando os elementos do activo ou extrapatrimoniais gozarem, parcialmente, de uma garantia que permita a atribuição de uma ponderação mais baixa, esta ponderação só deve ser aplicada à parte garantida.

5 — Para efeitos do presente anexo, entende-se por:

Países da zona A, todos os estados membros da Comunidade Europeia e os restantes membros de pleno direito da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE);

Países da zona B, os restantes países;

Instituições de crédito da zona A, todas as instituições de crédito com sede em países da zona A — incluindo as suas sucursais localizadas em países da zona B — com exclusão das instituições sediadas em zonas *off-shore*;

Instituições de crédito da zona B, todas as instituições de crédito com sede em países da zona B — incluindo as suas sucursais localizadas em países da zona A — e, ainda, instituições sediadas em zonas *off-shore*;

Bancos multilaterais de desenvolvimento, o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), a Sociedade Financeira Internacional, o Banco Europeu para a Reconstrução e Desenvolvimento, o Banco Inter-Americano de Desenvolvimento, o Banco Asiático de Desenvolvimento, o Banco Africano de Desenvolvimento, o Fundo de Desenvolvimento Social do Conselho da Europa, o Banco Nórdico de Investimento e o Banco de Desenvolvimento das Caraíbas.

PARTE II

Classificação dos elementos extrapatrimoniais

Risco elevado:

Garantias com a natureza de substitutos de crédito;

Aceites;

Endossos de efeitos em que não conste a assinatura de outra instituição de crédito;

Transacções com recurso;

Cartas de crédito irrevogáveis *stand-by* com a natureza de substitutos de crédito;

Compra de activos a prazo fixo;

Depósitos prazo contra prazo (*forward deposits*);

Parcela por realizar de acções e de outros valores parcialmente realizados;

Outros elementos de risco elevado.

Risco médio:

Créditos documentários, emitidos e confirmados, excepto os de risco médio/baixo;

Garantias que não tenham a natureza de substitutos de crédito, designadamente as de boa execução de contratos e as aduaneiras e fiscais;

Vendas de activos com opção de recompra;

Cartas de crédito irrevogáveis *stand-by* que não tenham a natureza de substitutos de crédito;

Linhas de crédito não utilizadas (acordos de concessão de empréstimos, de compra de títulos, de concessão de garantias e de aceites), com um prazo de vencimento inicial superior a um ano;

Facilidades de emissão de efeitos (NIF) e facilidades renováveis com tomada firme (RUF), e outros instrumentos similares;

Outros elementos de risco médio.

Risco médio/baixo:

Créditos documentários em relação aos quais os documentos de embarque sirvam de garantia e outras transacções de liquidação potencial automática;

Outros elementos de risco médio/baixo.

Risco baixo:

Linhas de crédito não utilizadas (acordos de concessão de empréstimos, compra de títulos, de concessão de garantias e de aceites), com um prazo de vencimento inicial inferior ou igual a um ano ou que possam ser incondicionalmente anuladas em qualquer momento e sem pré-aviso;

Outros elementos de risco baixo.

Aviso n.º 2/83. — O Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras classifica as sociedades de investimento, as sociedades de locação financeira e as sociedades financeiras para aquisições a crédito como instituições de crédito.

Por esse facto, passam a ser aplicáveis às instituições dos indicados tipos todas as regras prudenciais a que se encontram sujeitas as instituições de crédito em geral, nomeadamente as relativas ao *ratio* de solvabilidade e ao *ratio* do imobilizado e as de cobertura das respectivas responsabilidades.

Importa, por isso, revogar as disposições a que as referidas instituições se encontram sujeitas e que, nas condições actuais, se não justificam.

Assim, tendo em atenção o disposto nos arts. 99.º e 113.º do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, o Banco de Portugal determina o seguinte:

1 — São revogadas todas as disposições ainda em vigor dos:

- a) Aviso n.º 7/86, publicado no DR. 1.º, de 2-5-86;
- b) Aviso n.º 11/86, publicado no DR. 1.º, de 14-7-86;
- c) Aviso n.º 8/89, publicado no DR. 1.º, de 20-12-89.

2 — Este diploma entra imediatamente em vigor.

19-3-93. — O Ministro das Finanças, *Jorge Braga de Macedo*.

DIÁRIO DA REPÚBLICA — II SÉRIE

N.º 133 — 8-6-1993

CAPÍTULO XI

A GESTÃO DE CARTEIRAS DE ACTIVOS FINANCEIROS

No capítulo IV apresentámos a introdução ao estudo da teoria da carteira. No presente capítulo vamos completar esta matéria, expondo os desenvolvimentos posteriores aos trabalhos de Markowitz e a sua aplicação à gestão de carteiras de activos financeiros.

11.1 - O modelo diagonal de SHARPE

O modelo de Markowitz tinha, para o analista financeiro dos anos 60, o inconveniente de exigir cálculos numerosos, o que punha problemas diversos, nomeadamente os custos de tempo de utilização de computador. Para simplificar o modelo, tornando-o de utilização mais fácil, foram propostas soluções, primeiro por SHARPE¹, em 1963 e, depois, também por outros autores.

A primeira solução constitui o que se tem designado por modelo diagonal, que visa eliminar os cálculos das covariâncias, numerosos para elevado número de activos (por exemplo, para 50 activos haveria que calcular 1 225 covariâncias, pois é esse o valor de $\binom{n}{p} = 50 \times 49 / 2$).

O modelo diagonal de SHARPE parte do princípio de que o activo de ordem i tem um rendimento aleatório, \tilde{R}_i , que se pode estimar por uma regressão sobre um índice, \tilde{I} , característico do mercado (assinalamos as variáveis aleatórias com um til):

$$\tilde{R}_i = A_i + B_i \tilde{I} + \tilde{C}_i$$

onde

- * A_i e B_i são parâmetros característicos do activo i ;
- * \tilde{C}_i é uma variável aleatória, com $E(\tilde{C}_i) = 0$ e variância Q_i ;
- * O índice de mercado é previsível pela equação

$$\tilde{I} = A_{n+1} + \tilde{C}_{n+1},$$

onde

¹ Cf. SHARPE, William - "A simplified model for portfolio analysis", *Management Science*, Janeiro, 1963, pp. 277-293

A_{n+1} é um parâmetro e \tilde{C}_{n+1} é uma variável aleatória de esperança matemática nula e de variância Q_{n+1} .

Deste modo, o rendimento aleatório duma carteira com n activos, designado por \tilde{R} , pode escrever-se

$$\tilde{R} = \sum_{i=1}^n x_i \tilde{R}_i = \sum_{i=1}^n x_i (A_i + \tilde{C}_i) + \tilde{I} \sum_{i=1}^n x_i B_i$$

Fazendo $x_{n+1} = \sum_{i=1}^n x_i B_i$, pode escrever-se

$$\tilde{R} = \sum_{i=1}^n x_i (A_i + \tilde{C}_i) + x_{n+1} (A_{n+1} + \tilde{C}_{n+1}) = \sum_{i=1}^{n+1} x_i (A_i + \tilde{C}_i).$$

Assim,

$$E(\tilde{R}) = \mu = \sum_{i=1}^{n+1} x_i A_i, \text{ pois } E(\tilde{C}_i) = 0, \text{ para qualquer } i;$$

$$\text{Var}(\tilde{R}) = \sigma^2 = \sum_{i=1}^{n+1} x_i^2 Q_i, \text{ pois } \text{Cov}(\tilde{C}_i, \tilde{C}_j) = 0$$

para todos os i e j .

O número de cálculos fica bastante reduzido: em vez de n médias e n^2 elementos da matriz de variâncias-covariâncias, dos quais $(n^2-n)/2$ covariâncias, há que calcular n regressões, donde se obtêm directamente os A_i e B_i e com cujos resíduos se pode calcular cada Q_i , pela fórmula

$$Q_i = \frac{\sum \tilde{C}_i^2}{N-1}, \text{ onde } N \text{ é o número de observações.}$$

Assim, da matriz de variâncias-covariâncias, apenas se calculam os elementos da diagonal, isto é, σ_1^2 , e, daí, o nome do modelo.

Face ao progresso da informática, na época actual o cálculo da matriz de variâncias-covariâncias não levanta qualquer problema de relevo em termos de custos. Com um microcomputador de memória central com 128K, lançado no

mercado em 1982 calculámos, 496 covariâncias e 32 variâncias em menos de um minuto e, passados 10 anos, com os aumentos de memória central e outros progressos, este problema já nem se põe.

Para além dos aspectos didácticos, relacionados com o esforço de linearização, tão típico do modelo de equilíbrio de mercado, que a seguir apresentaremos, este modelo tem hoje um interesse meramente histórico. Ao desprezar as covariâncias através de hipóteses redutoras, este modelo elimina importantes elementos de cálculo da variância duma carteira.

11.2 - O modelo de equilíbrio do mercado (CAPM)

A origem histórica deste modelo remonta aos anos 60 e situa-se na mesma linha do modelo diagonal, visando, neste caso, evitar as complicações de cálculos inerentes à programação quadrática, exigidos pelo modelo de Markowitz. Tal como no caso anterior, a simplificação é obtida à custa da aceitação de certas hipóteses, que, por vezes, podem não se verificar, como oportunamente será visto. Porém, a divulgação que conheceu e a frequência com que hoje é utilizado pela generalidade dos analistas de carteira, sobretudo nos mercados de grandes dimensões, conferem-lhe grande importância prática.

Trata-se do modelo conhecido por CAPM ("capital - asset pricing model") e foi proposto por SHARPE¹ e LINTNER² em artigos publicados em 1964 e 1965 e assenta nas seguintes hipóteses:

- 1) Todos os investidores têm aversão ao risco;
- 2) Existe um activo sem risco, com taxa de juro fixa R_F , que é a mesma para todo o credor e para todo o devedor, sem qualquer limitação;
- 3) Todos os participantes no mercado estão em equilíbrio individual, isto é, cada investidor escolheu uma carteira óptima, em termos de rendimento esperado e risco, que maximiza a sua utilidade, conforme as normas do modelo de Markowitz;
- 4) Os investidores têm expectativas homogéneas acerca dos rendimentos futuros durante o horizonte temporal de um período (dado o título i , $E(\tilde{R}_i)$ e σ_i são os mesmos para todos);
- 5) O mercado de capitais está em equilíbrio;

¹ Cf. SHARPE, William - "Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance*, 1964, pp. 425-442.

² Cf. LINTNER, "Security prices, risk and maximal gain from diversification", *Journal of Finance*, 1965, pp. 587-615.

6) Não há imperfeições no mercado: os investimentos são infinitamente divisíveis, a informação é gratuita, não há impostos nem custos de transacção sobre os activos, não há alteração de taxas de juro nem inflação;

7) As taxas de rendimento, \tilde{R}_i , têm distribuição normal.

Considerando estas hipóteses, é possível admitir o teorema da separação, de Tobin, o que significa que as escolhas de carteiras se vão fazer sobre a recta do mercado de capitais, RMC, cuja equação é

$$\bar{R} = R_F + \frac{E(\tilde{R}_m) - R_F}{\sigma_m} \sigma, \text{ com } \bar{R} = E(\tilde{R}).$$

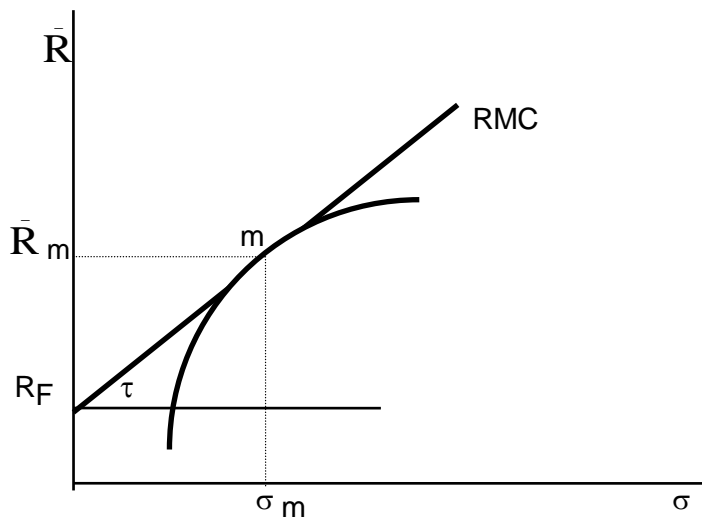


Gráfico 11.1: A recta do mercado de capitais

No gráfico 11.1 representa-se a RMC e outros elementos necessários à dedução do MEAF ou CAPM.

Como se sabe, as rectas com inclinação inferior à de RMC não podem conter carteiras eficientes. Deste modo é o ângulo que corresponde ao maior coeficiente angular, isto é, ao valor máximo de

$$\frac{E(\tilde{R}_p) - R_F}{\sigma_p}, \text{ de modo a obter } \text{tang } \tau = \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m}$$

A partir da maximização deste coeficiente deduz-se, em anexo a este capítulo, a **relação fundamental** do MEAF ou CAPM, cuja expressão é:

$$\tilde{R}_i - R_F = \beta_i (\bar{R}_m - R_F),$$

sendo β_i o quociente σ_{im} / σ_m^2 .

Seguidamente, a partir desta relação deduz-se a **recta característica do título i**, o que também se faz em anexo. A expressão desta recta é a seguinte:

$$\tilde{R}_i = R_F + \beta_i (\tilde{R}_m - R_F) + \varepsilon,$$

onde ε é uma variável aleatória residual com média nula.

O **risco total** do título i pode exprimir-se através de uma expressão obtida a partir da expressão da recta característica:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_\varepsilon^2.$$

Esta expressão mostra que o risco dum título é função do risco do mercado e duma parcela independente. Isto significa que o risco total se decompõe em dois tipos de risco: o que corresponde a $\beta_i^2 \sigma_m^2$ chama-se **risco sistemático** e o remanescente, σ_ε^2 , designa-se por **risco específico** do título i.

Como σ_m^2 é o mesmo para qualquer título, o que caracteriza o risco total dum valor é o seu "beta" e o seu risco específico, tendo o último um carácter residual. Vê-se que quanto maior for β mais elevado é o risco total, pelo que o "beta" é tomado como "proxy" de medida do risco.

A carteira mercado tem $\beta = 1$, porque

$$\beta = \frac{\text{Cov}(\tilde{R}_m, \tilde{R}_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_m^2}{\sigma_m^2} = 1.$$

O risco total duma carteira pode reduzir-se ao risco sistemático, através da diversificação, que permite anular o risco específico. Com efeito, considerando o

conceito de coeficiente de correlação, entre a taxa de rendimento, \tilde{R}_e duma carteira eficiente, diversificada, e \tilde{R}_m

$$\rho_{e,m} = \frac{\sigma_{e,m}}{\sigma_e \sigma_m}$$

e como, atendendo ao teorema da separação,

$$\sigma_{e,m} = \text{Cov} \{ [x_F R_F + (1 - x_F) \tilde{R}_m], \tilde{R}_m \},$$

o que implica

$$\sigma_{e,m} = (1 - x_F) \sigma_m^2 .$$

Por outro lado, $\sigma_e^2 = (1 - x_F)^2 \sigma_m^2 .$

Deste modo,

$$\rho_{e,m} = \frac{(1 - x_F) \sigma_m^2}{(1 - x_F) \sigma_m^2} = 1 .$$

Atendendo a que β_i se pode exprimir em função de ρ_i , isto é,

$$\beta_i = \rho_{i,m} \frac{\sigma_i}{\sigma_m} ,$$

teremos

$$\beta_e = \frac{\sigma_e}{\sigma_m} .$$

Face a este resultado e dado que o risco total duma carteira eficiente, como se deduz da expressão da recta característica, é

$$\sigma_e^2 = \beta_e^2 \sigma_m^2 + \sigma_\varepsilon^2 ,$$

teremos

$$\sigma_e^2 = \sigma_e^2 + \sigma_\varepsilon^2$$

donde se tira que $\sigma_{\varepsilon} = 0$.

Por outro lado, o coeficiente de determinação é $\rho_{i,m}^2$, pelo que, designando-o por R^2 , vem

$$R^2 = \frac{\beta_i^2 \sigma_m^2}{\sigma_i^2} = \frac{\text{risco sistemático}}{\text{risco total}} .$$

De acordo com ELTON & GRUBER¹, o valor de R^2 é 27% nos E.U.A. e 34,5% no Reino Unido.

Admitindo as hipóteses 3) 5) e 6), relativas às condições de equilíbrio do mercado, todos os investidores têm carteiras com risco específico nulo, isto é, carteiras correspondentes à recta SML (security market line), do gráfico 11.2, que podemos designar por recta de equilíbrio do mercado de capitais.

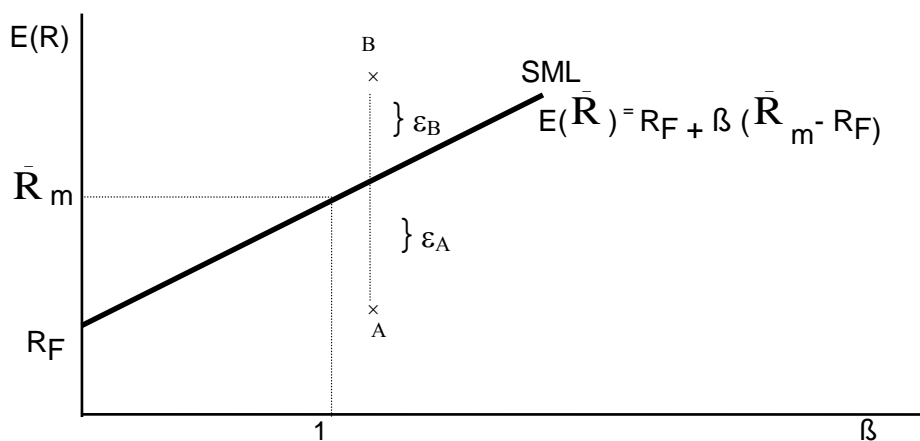


Gráfico 11.2: Recta de equilíbrio do mercado de capitais

Considerando o título A, no gráfico 11.2, verifica-se que $\varepsilon_A \neq 0$ e que este título tem um rendimento inferior àquele que deveria corresponder ao seu risco. Como consequência, os investidores vão desfazer-se desse título, o que lhe faz descer a cotação. Após ajustamentos sucessivos, a cotação ficará ajustada ao juro ou dividendo do título de modo a fazer subir a sua taxa ROR, até se alcançar a recta SML.

O inverso se passa com título B, de modo que, tendo os dois títulos o mesmo risco, na situação de equilíbrio terão a mesma taxa de rendimento esperado.

¹ Cf. ELTON, E. J & GRUBER, M.J. - *Modern portfolio theory and investment analysis*, ed. John Wiley & Sons, N. Iorque, 1981.

Calculando os betas dos títulos cotados no mercado, obtém-se uma medida do risco: os títulos com $\beta < 1$ dizem-se defensíveis e os títulos com $\beta > 1$ dizem-se agressivos ou voláteis, por terem beta superior ao do mercado, que é igual a 1, como já se sabe.

A recta SML é fácil de calcular: basta conhecer R_F (normalmente a taxa das obrigações emitidas pelo Estado, a um ano) e R_m (que se calcula achando a média dos ROR do índice das cotações da Bolsa).

Evidentemente, do ponto de vista dos cálculos, o modelo de Sharpe é mais simples que o de Markowitz. Porém, enquanto este resiste às críticas que se levantam quando os mercados são imperfeitos, como deve suceder em muitos casos, o mesmo se não pode dizer do MEAF ou CAPM.

ROLL¹, num artigo publicado em 1977, apresentou uma crítica - hoje célebre neste ramo da literatura económica - dirigida aos testes econométricos de verificação empírica da teoria do CAPM (Sharp - Lintner), segundo a qual:

a) a escolha da taxa do activo sem risco levanta sérios problemas, porquanto toda a carteira z , cuja taxa ROR tenha correlação nula com a de m , verifica a equação.

$$\bar{R}_i = \bar{R}_z + \beta_j (\bar{R}_m - \bar{R}_z);$$

b) os índices da Bolsa, correntemente publicados, podem não ser boas "proxies" da carteira - mercado, pelo que a sua utilização pode induzir o analista a apresentar resultados incorrectos.

FAMA e MACBETH tinham testado, em 1973, a seguinte equação, em relação à Bolsa de Nova Iorque:

$$\tilde{R}_j - R_F = \tau_0 + \tau_i \beta_j + \varepsilon_j$$

e tinham concluído, à semelhança de BLACK, JENSEN e SCHOLLES (1972), que τ_0 não era estatisticamente nulo, ao contrário do que era de esperar. Esse facto seria motivo de rejeição da teoria do CAPM; se tivessem encontrado τ_0 estatisticamente nulo, seria de aceitar a teoria.

Ora ROLL demonstrou que, mesmo que τ_0 fosse nulo, tal não significaria a confirmação de teoria, nomeadamente da hipótese de existência de um activo sem risco, atendendo à existência da carteira z , de que já se falou. Consideremos a situação descrita pelo gráfico 11.3, onde a taxa R_F corresponde à taxa da carteira z^* , não correlacionada com a carteira m^* , enquanto z é a carteira de correlação nula com a carteira m .

¹ Cf. ROLL, R. - "A critique of the asset pricing theory's tests", *Journal of Financial Economics*, Março 1977, pp.129-176

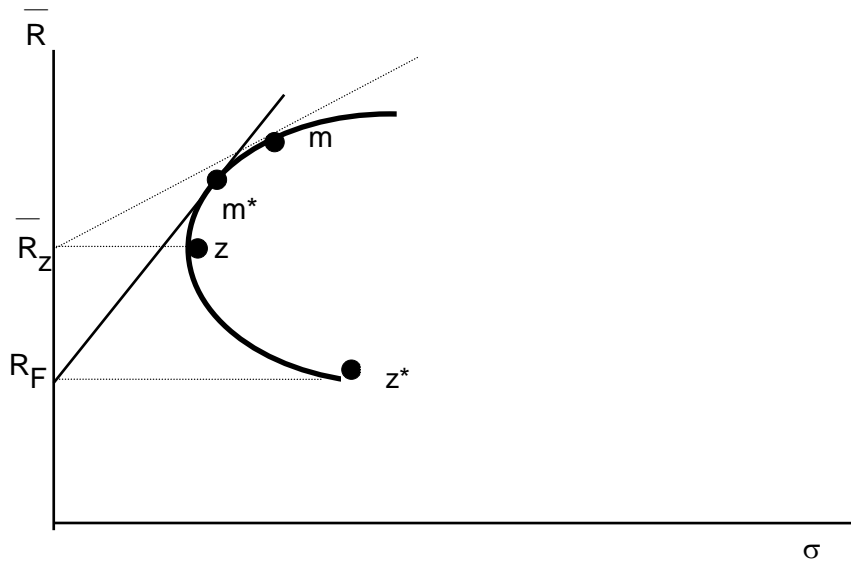


Gráfico 11.3: "Proxy" da carteira-mercado e carteira de beta nulo.

Admitamos que o índice da Bolsa utilizado para os testes econométricos corresponde à carteira m e que a taxa R_F é a utilizada como sendo a do "activo sem risco". Neste caso, β_0 será significativo, pois virá

$$\tau_0 = \bar{R}_z - R_F,$$

dado que se deveria ter utilizado \bar{R}_z , e não R_F , nos cálculos, para se verificar a equação apresentada na alínea a).

Por outro lado, admitamos que o governo publica em cada período uma "taxa de activo sem risco", por hipótese R_F , embora os agentes financeiros estejam proibidos de emprestar ou pedir crédito. Mesmo em tal situação, feitos os cálculos, é possível encontrar um τ_0 nulo, desde que se utilize m^* como carteira-mercado, cuja correlação com z^* é nula. Daí se conclui que o facto de τ_0 ser nulo não implica que a teoria se verifique.

ROLL conclui afirmando que, em relação à teoria do MEAF ou CAPM, a única hipótese aceitável é a seguinte: "a verdadeira carteira-mercado é eficiente ex-ante". O problema será - observa - em conseguir testá-la econométricamente.

Se em mercados financeiros de grande dimensão e desenvolvimento se levantam problemas sérios em relação ao MEAF ou CAPM, não será de esperar que num caso como o português tal teoria seja aplicável. As imperfeições do mercado afiguram-se-nos evidentes, dada a pequena dimensão do mercado.

A existência dum activo sem risco é outro problema, num contexto de inflação e alteração das taxas de juro. Com efeito, mesmo em relação aos títulos do Tesouro, ou as taxas de rendimento são indexadas às taxas de juro - o que significa a possibilidade de variação - existindo, assim, risco (isto é, $\sigma \neq 0$ ou, então, têm taxas fixas. Neste último caso uma subida das taxas de juro dos depósitos e outros activos implica uma queda das cotações de tais títulos (uma descida tem efeitos inversos), o que também significa a existência de risco.

11.3 - Os títulos derivados e seus mercados

A incerteza que os agentes económicos enfrentam relativamente aos preços de transacções futuras justificou a criação, desenvolvimento e utilização de certos instrumentos: contratos a prazo, futuros e opções. Trata-se do que também se designa por títulos derivados, que se definem como sendo aqueles cujo valor depende da cotação do título principal subjacente. A presente secção ocupa-se do estudo destas matérias.

Começamos por fazer uma apresentação geral destes instrumentos, cujo estudo pormenorizado será efectuado na secção seguinte. Os exemplos que daremos têm um valor meramente didáctico, não se baseando no caso português.

A - O que são estes produtos financeiros

Suponhamos que certo exportador, que cotou a sua mercadoria em dólares, com entrega e pagamento numa data futura, receia uma depreciação desta divisa. Para eliminar a situação de incerteza em que se encontra, vai vender dólares a prazo, isto é, com preço fixo no presente mas com entrega futura. Evidentemente, para que o vendedor de dólares a prazo consiga concretizar a sua operação, é necessário que apareça no mercado quem queira comprar essa divisa nas mesmas condições. E, de facto, essa contraparte surge, porque há quem tenha de pagar dólares numa data futura (os importadores) e receia uma subida dos câmbios.

O exemplo que se deu com uma divisa poderia apresentar-se com uma mercadoria, por exemplo o trigo, em relação à qual o produtor desejaria assegurar um certo preço no momento da futura colheita e o industrial de farinhas teria um interesse convergente com aquele. Assim, há uns agentes que se propõem vender bens ou valores com entrega numa data futura e outros que os pretendem adquirir nessa mesma data. Então, surge uma oferta e uma procura desses bens num mercado a prazo, onde se estabelecem preços de equilíbrio. Se a oferta é maior que a procura os preços baixam. Sobem no caso oposto.

Um **contrato a prazo** é um acordo entre duas partes, através do qual um dos intervenientes se compromete a fazer certa prestação, constituída por uma mercadoria, um título de crédito ou um certo valor, numa data futura e a um certo preço, enquanto o outro, em contrapartida, se obriga a pagar o preço estabelecido, na data convencionada. O preço acordado no contrato designa-se por preço de entrega (delivery price). O preço que se verifica no mercado a prazo designa-se por preço a prazo (forward price), que se contrapõe ao preço a

contado (spot price). Deste modo, no momento de assinatura do contrato a prazo, o preço de entrega coincide com o preço a prazo.

Diz-se que o vendedor de um activo a prazo se encontra em posição curta, enquanto para o comprador se utiliza a expressão posição longa. Por exemplo, um fabricante de calçado acaba de firmar um contrato de venda ao estrangeiro de mil pares de sapatos a 25 dólares cada, para entrega dentro de 90 dias. No momento do contrato o dólar está cotado correntemente a 140\$00, mas o vendedor receia uma descida do câmbio que lhe possa provocar sérios prejuízos, ao baixar-lhe o preço em escudos. Como existem no mercado cotações do dólar a prazo, onde esta moeda se encontra, por hipótese, cotada a 139\$80 para os 90 dias, o exportador faz um contrato de venda a prazo de 25 mil dólares a esta cotação, garantindo, deste modo, um preço em escudos de $25 \times 139\$80 = 3\,495\00 por cada par de sapatos.

Um **contrato de futuros**, que designaremos, também, simplesmente por **futuro**, é um acordo entre duas partes, intermediado por uma **bolsa especializada**, através do qual um dos intervenientes se compromete a fazer certa prestação, constituída por uma mercadoria, um título de crédito ou um certo valor, numa data futura, convencionada regulamentarmente, e a um certo preço, enquanto o outro, em contrapartida, se obriga a pagar o preço estabelecido, na data regulamentar, tendo qualquer uma das partes a faculdade de ceder a sua posição através da bolsa, reguladora deste tipo de negócios. Uma vez que cada uma das partes desconhece o outro contratante, já que apenas se relaciona com o seu corretor e a bolsa, este contrato de natureza tripartida aparece formalmente cindido em dois, negociáveis à parte: um respeita à posição longa (compra) e o outro à posição curta (venda). A isto se chama o princípio de interposição ou princípio de substituição pois o órgão competente da bolsa aparece como comprador junto do vendedor do activo subjacente e como vendedor face à sua contraparte.

Deste modo, o futuro é semelhante ao contrato a prazo. Distingue-se dele em dois aspectos. Por um lado, é tripartido e, uma vez firmado, tem cotação em bolsa especializada, a qual, além de ser o local de transacções de futuros, regulamenta este negócio, especificando, inclusivamente, um certo conjunto de características-padrão destes contratos.

A intervenção de uma bolsa é indispensável, não só para a normalização das condições dos contratos, como, também, para garantir o respectivo cumprimento, mediante a exigência de depósitos de garantia, em numerário, conhecidos por *margens*, às partes que assumem as posições.

Por outro lado, enquanto no contrato a prazo a data da entrega do bem ou do valor, se encontra especificada (dia, mês e ano), no contrato de futuros essa data é determinada com a intervenção regulamentar da bolsa, fixando as partes apenas o mês e o ano. A bolsa determina o período do mês em que a entrega pode ser feita, tendo o detentor da posição curta a faculdade de escolher o dia da entrega, dentro do período fixado.

Além disso, a bolsa também garante o bom cumprimento dos contratos, pois exige depósitos em numerário, como garantia da sua obrigação.

Um **contrato de opção de compra** ou, simplesmente, **opção de compra** (call option), pode definir-se, na versão "europeia", como um acordo entre duas partes, intermediado por uma bolsa especializada, através do qual um dos intervenientes se compromete a fazer a entrega de certo activo numa data futura, convencionada regulamentarmente através da bolsa, e a um certo preço, enquanto o outro, em contrapartida, se obriga a pagar de imediato determinado prémio e adquire o **direito de comprar**, se essa for a sua opção, o activo subjacente em data futura, pelo preço fixado, designado por **preço de exercício**.

Na **opção de venda** (put option), definida da mesma forma mutatis mutandis, o portador da opção tem o **direito de vender**, se essa for a sua opção, o activo subjacente ao contrato, com entrega numa data futura e a um certo preço de exercício, pagando de imediato certo montante a título de prémio.

O exercício do direito de comprar ou de vender, por parte do portador da opção é, portanto, **facultativo**. Se o titular do direito optar por não concretizar a compra ou a venda do activo subjacente, nada mais perde para além do montante inicial que pagou, o qual, afinal, se pode entender como o preço da sua opção. Também neste caso, a intervenção de uma bolsa é indispensável, não só para a normalização das condições dos contratos, como, também, para garantir o respectivo cumprimento, mediante a exigência de depósitos de garantia (margens), em numerário, às partes que assumem as posições.

Deste modo, a grande diferença entre as opções e os futuros, reside no carácter facultativo do exercício do direito de receber o activo subjacente ao contrato, no caso da compra, ou da obrigação de o entregar, no caso da venda. Como é lógico, esse direito só será exercido pelo portador da opção se ele tiver um lucro com a operação (por exemplo, o comprador da mercadoria só estará interessado em recebê-la e pagá-la se o preço a contado se vier a revelar superior ao convencionado no contrato de opção, pois, doutro modo, mais vale comprá-la no mercado) e a renúncia à compra, via contrato de opção, não tem outro custo para além do prémio que pagou. Deste modo, o prémio pago é o custo da certeza relativamente ao preço do activo, isto é, do preço de exercício.

Consideremos o seguinte exemplo de opção de compra de dólares: determinado agente, com expectativa de descida da cotação do dólar, emite um contrato de opção de compra (emite um "call") a 90 dias, através da bolsa respectiva. Pretende, com isso, encontrar um outro agente que queira comprar essa opção, para se segurar contra uma subida do câmbio (que receia, contrariamente ao primeiro, com expectativas opostas). Este segundo agente pode ser um importador e o primeiro um detentor de um depósito a prazo em dólares.

Admitamos que o contrato respeita a 10 000 dólares, que o câmbio nele fixado é de 140\$00 por dólar e que o prémio pago pelo segundo interveniente é de 30 000\$00.

Chegado o vencimento do contrato (90 dias mais tarde), suponhamos que o dólar se encontra cotado a 139\$50. Então, o importador não tem interesse no exercício do seu direito de opção de compra, pois pode adquirir os dólares no

mercado a um preço inferior aos 140\$00 fixados no contrato. Nada mais tem a pagar, para além dos 30 000\$00 anteriormente desembolsados, a título de prémio de eliminação do risco de subida do câmbio. O vendedor ganhou este montante, que recebera quando colocou a opção no mercado. Além disso, conserva os seus dólares, podendo renovar o depósito a prazo e emitir novo "call", se antecipar nova queda do câmbio do dólar, ganhando o prémio, para além dos juros do depósito. Durante o período em que o contrato vigorou, o vendedor foi obrigado a fazer um depósito de garantia na bolsa (margem), mas recuperou-o no momento da liquidação da opção.

Se o dólar tivesse subido para 145\$00, por exemplo, o comprador exerceria o seu direito de opção e o vendedor teria que lhe fornecer os 10 000 dólares a 140 000\$00, sofrendo uma redução relativa de receitas de 2\$00 por dólar, tendo em conta que havia recebido um prémio de 3\$00. Ao invés, se as suas antecipações forem correctas, este agente irá somando acréscimos de receitas (os prémios) aos juros do seu depósito em dólares.

Os futuros e as opções constituem produtos financeiros que muito se desenvolveram e divulgaram a partir dos anos 70. Apresentados os conceitos básicos, afigura-se-nos pertinente apresentar uma síntese de evolução histórica dos mercados destes produtos.

B - Evolução histórica

Segundo Darrel DUFFIE¹ é de crer que as transacções de futuros devem ter começado a verificar-se na Índia cerca do ano 2000 A.C. e que apareceram depois, também, na era dos Gregos e Romanos. Segundo o mesmo autor, é provável que os métodos dos modernos mercados de futuros tenham a sua origem nas feiras medievais da França e Inglaterra, que se realizavam já no século XII. Diz, também, que há exemplos de mercados a prazo organizados na Europa e Japão nos séculos XVII e XVIII, e que o arroz era transaccionado em Osaka com entrega futura em 1730.

Mas parece-nos ser um pouco forçado ir tão longe para procurar as raízes dos actuais mercados, cujo verdadeiro desenvolvimento e expansão a nível internacional se iniciou muito recentemente, tratando-se de um processo ainda em curso. Aliás - reconhece o mesmo autor - a moderna configuração dos mercados de futuros tem origem nos mercados a prazo de cereais, que surgiram nos Estados Unidos, especialmente em Chicago, em meados do século XIX. O "Chicago Board of Trade" (CBOT) surgiu em 1848, para transacções de produtos agrícolas, principalmente milho e trigo.

Os negócios já se faziam a contado ("spot") e a prazo ("forward", que segundo o mesmo autor, se designava na época por "to arrive"). Em 1865 o Chicago Board of Trade estabeleceu um regulamento dos contratos a prazo ("General Rules"), que pode considerar-se o paradigma do que viriam a ser os mercados de futuros. Pouco tempo depois, em 1870, a "New York Cotton Exchange" regulamentava os contratos a prazo de transacções de algodão.

¹ Cf. DUFFIE, D. - *Futures markets*, Prentice-Hall International Editions, Londres, 1989, p. 3.

O desenvolvimento de vários mercados a prazo para produtos agrícolas e a necessidade que as autoridades sentiram de disciplinar a especulação levou à publicação do "Grain Futures Act" em 1922, complementado pelo "Comodities Exchange Act" de 1936, este, por sua vez, modificado em 1968 e em 1974, desta última vez pelo "Comodity Futures Trading Act", que criou a "Comodity Futures Trading Commision", muito conhecida, na literatura especializada, pelas iniciais CFTC. Aliás, em Abril de 1973 abriu o primeiro mercado organizado de opções sobre acções no CBOE, com a possibilidade de negociação de opções de compra ("calls") para 16 diferentes acções, com um sucesso tal que, em poucos anos, outras bolsas americana viriam a seguir o exemplo.

Efectivamente, foi nos anos 70 que os mercados de futuros passaram a ter um grande significado e um desenvolvimento fulgurante. Os riscos financeiros aumentaram substancialmente, depois de o Presidente Nixon ter denunciado o compromisso unilateral de os Estados Unidos converterem o dólar em ouro, no dia 15 de Agosto de 1971. Isso significou o fim do padrão-dólar-ouro, o "Gold Exchange Standard", que garantia uma grande estabilidade cambial, no contexto das paridades fixas das diversas moedas, que o Acordo de Bretton Woods havia consagrado em 1944. Os câmbios flutuantes, que a partir de então passaram a vigorar, introduziram situações de risco cambial que rapidamente tornariam muito populares os mercados de futuros para as divisas.

A instabilidade das taxas de juro, no contexto de instabilidade cambial e da crise energética de 1973, constituiu mais uma razão para o desenvolvimento destes mercados, tendo sido aquele o ano em que pela primeira vez se negociaram opções sobre títulos num mercado organizado, sendo proeminentes as opções sobre taxas de juro. A situação tornou-se mais crítica quando, em 6 de Outubro de 1979, o "Federal Reserve" renunciou ao controlo do nível das taxas de juro, passando a privilegiar as reservas legais de caixa como instrumento de política monetária.

Nos anos 80 o movimento intensificou-se e muitos instrumentos financeiros novos foram introduzidos. Foi a década que ficou marcada, de facto, pela inovação financeira, em todos os países evoluídos. Em Londres, Amesterdão, Sydney, Montreal, Toronto, Vancôver, Singapura, Hong Kong, Tóquio, Francforte, Zurique, Oslo e Paris são abertos mercados a prazo e mercados de opções. O MATIF ("Marché à Terme des Instruments Financiers") abriu em Paris em 20 de Fevereiro de 1986 e em 10 de Setembro abriu o MONEP ("Marché des Options Négociables de Paris"), com opções sobre acções.

Em Portugal foi inaugurado o mercado de produtos derivados em Junho de 1996, na Bolsa do Porto, que deixara de transaccionar acções e obrigações, a fim de se especializar exclusivamente neste novo sector, assumindo, a partir de então, a designação de BDP - Bolsa de Derivados do Porto.

11.4 - Contratos a prazo, futuros e opções

A - Generalidades

A eliminação do risco de variação do preço através dum contrato chama-se cobertura da posição. Esse contrato tanto pode ser um contrato a prazo, como um futuro ou uma opção.

Por exemplo, os contratos a prazo podem ser usados para cobertura do risco inerente à cotação do activo subjacente. Tal é o caso do detentor de divisas, que pode eliminar o risco cambial assumindo uma posição curta num contrato a prazo (compromete-se a vender as divisas ao preço fixo no contrato, numa data futura). É o caso típico do exportador que aguarda o pagamento duma factura.

Por outro lado, estes contratos podem também ser usados para a especulação, com grande vantagem relativamente à aquisição do activo subjacente para a mesma finalidade. De facto, o especulador que antecipa uma subida dum preço pode assumir uma posição longa num contrato a prazo, o que lhe permite, por exemplo, obter divisas numa data futura a um preço vantajoso, inferior ao que ele prevê. Para isso, ser-lhe-á exigido apenas o depósito de uma margem, o que representará um esforço financeiro relativamente pequeno. Se em vez de assinar este contrato ele comprasse agora as divisas para as vender no futuro, faria a mesma operação especulativa, mas com um empate de capital. Assim, no vencimento do contrato recebe as divisas e poderá vendê-las ao câmbio a contado (superior ao que ele pagou, se as suas previsões acertaram), realizando um lucro, sem grandes necessidades de liquidez inicial.

Nestes mercados, a existência de especuladores é importante para flexibilização da procura e da oferta, pois eles são muitas vezes a contraparte de agentes económicos que pretendem cobrir o risco de variação de cotação do activo subjacente (no exemplo anterior, o especulador foi a contraparte do exportador).

B - O mercado português

No momento actual (Setembro de 1998) na BDP apenas se transaccionam futuros, sendo os activos subjacentes negociados na Bolsa de Lisboa (acções e obrigações) e na Banca da capital (futuros sobre a taxa de juro LISBOR).

Os primeiros contratos de futuros que foram postos no mercado foram os contratos PSI20 e os contratos OT10. Mais tarde surgiram os contratos de taxa de juro Lisbor e acções de algumas das maiores empresas cotadas em Lisboa.

O **contrato de futuros PSI20** tem por activo subjacente o índice PSI20, calculado com base em 20 acções cotadas em Lisboa (PSI é a abreviatura de "Portuguese Stock Index). A composição e a estrutura da carteira PSI20 tem variado ao longo destes primeiros anos (saem empresas que perdem importância e entram outras mais significativas) e julgamos que ajustamentos do mesmo género continuarão a verificar-se. Mas é sempre possível obter informação actualizada junto dum Corretor, o que permite investir numa carteira diversificada PSI20 e cobrir o risco de menos-valias vendendo o futuro. Um princípio importante para que estes mercados funcionem é que existam especuladores, para além dos investidores. De facto, se não existir que especule na subida das cotações da Bolsa, comprando contratos PSI20, aqueles que detêm carteiras de acções e

querem salvaguardar-se do risco de queda das cotações não teriam a quem vender contratos de futuros PSI20.

Para se compreender como funcionam estes contratos, vamos dar um exemplo. Suponhamos que um especulador prevê uma subida das cotações das acções em Lisboa e que resolve, por isso, dar à sua Corretora uma ordem de compra de 10 contratos PSI20, que se vencem, suponhamos na sexta-feira da semana seguinte (estes contratos vencem-se sempre na terceira sexta-feira do mês a que respeitam). Admitamos que o índice no momento de compra está a 10 100 e ele compra a 10 000 (em princípio este é um bom preço, pois o contrato vence-se num prazo curto e, mesmo que o índice caia para 10 050 no momento do vencimento, ele ganhará). Por esse contrato vai-lhe ser exigido um montante aproximado de 800 contos como depósito a título de margens, isto é, de garantia do cumprimento do contrato. Os lucros e os prejuízos potenciais são calculados em pontos de índice ("ticks"), multiplicados por 100\$00, no final de cada dia, comparando o preço de compra com o preço de referência (este é uma média de preços dum certo número de transacções de fim de dia, conforme fixado nos regulamentos da BDP). Se por exemplo, o preço de referência do dia for 10 100 ele tem ganhos potenciais de $10 \times 100 \times 100 \00 , isto é, 100 contos. Este dinheiro é-lhe depositado na sua conta bancária, deduzido das despesas (cerca de 323\$00 por contrato). Se o preço de referência fosse 100 ticks mais baixo ele teria uma menos-valia potencial de -100 contos, que lhe seriam debitados na conta bancária como reforço de margem.

Suponhamos que as coisas lhe correram favoravelmente e que no dia do vencimento ele tinha mais-valias potenciais acumuladas de 150 contos ou que ele vendeu o contrato logo uns dias a seguir, quando essa mais-valia já era realizável. Na sua conta são-lhe creditados os 800 contos, deduzidos das despesas (cerca de 3 230\$00), no pressuposto que já lhe haviam sido creditados 150 contos de ganhos.

O **contrato de Futuros OT10** tem como activo subjacente uma obrigação do tesouro nacional (isto é, virtual, definida exclusivamente para este efeito), teoricamente emitida no dia de vencimento do contrato, com um cupão anual de 8% e um valor nominal de 10 mil contos. Isto permite a um especulador em taxas de juro de obrigações do Tesouro português efectuar as suas operações comprando ou vendendo este futuro, consoante prevê uma descida ou uma subida das taxas de juro, respectivamente. De facto se ele comprou esse contrato e as taxas de juro das OT existentes no mercado baixarem o valor da OT10 nacional de taxa fixa sobe e ele ganha, no caso oposto perde. Por outro lado, um investidor em OT de taxa fixa pode cobrir a sua carteira do risco de menos valias (o que sucede se as taxas de juro subirem) comprando este contrato. Assim, o que perde na carteira é compensado pelos ganhos no futuro.

Como se deduz destes exemplos, o cálculo subjacente às decisões dos agentes intervenientes nestes mercados implica o estudo da capitalização inerente a certas hipóteses - correntemente pela técnica da capitalização contínua - bem como a determinação dos valores dos contratos. Vamos abordar esses aspectos subseqüentemente.

11.4.1 - A capitalização contínua

A capitalização contínua corresponde à capitalização composta mediante o fraccionamento da unidade de tempo para um valor muito pequeno (teoricamente infinitesimal; na prática, em vez do ano usa-se o dia).

Assim, se considerarmos um capital inicial C , investido durante n anos à taxa de juro anual R , a capitalização composta anualmente corresponde ao capital acumulado (ao capital inicial vão-se somando os juros anuais que, por sua vez, rendem juros à taxa R) calculado pela conhecida fórmula

$$C (1+R)^n .$$

Se o ano é dividido em m períodos, no fim de cada qual se vencem juros a uma taxa proporcional, isto é, R/m , a capitalização é calculada pela fórmula

$$C (1+R/m)^{mn} .$$

À medida que m aumenta, sobe a frequência da composição, o que tem como limite o caso em que m tende para infinito e que corresponde à composição contínua. A taxa de juro anual correspondente a esta capitalização com um período "instantâneo", é a taxa de juro contínua, r , que se encontra relacionada com R , através duma fórmula que vamos deduzir.

A taxa proporcional R/m utilizada em casos práticos para a capitalização composta em subperíodos m , aproxima-se da taxa com base nesse período e equivalente a R , ou seja,

$$R/m \approx (1 + R)^{1/m} - 1$$

donde

$$R \approx m [(1 + R)^{1/m} - 1].$$

Quando m tende para infinito, o limite do segundo membro da última expressão existe e é por definição a taxa de juro anual contínua r :

$$\lim_{m \rightarrow \infty} m [(1 + R)^{1/m} - 1] = r.$$

Através da regra de L'Hospital calcula-se este limite:

$$\lim_{m \rightarrow \infty} m [(1 + R)^{1/m} - 1] = \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{[(1+R)^{1/m} - 1]'}{(1/m)'} = \ln(1+R).$$

Deste modo, a taxa de juro anual contínua calcula-se pela fórmula

$$\boxed{r = \ln(1+R)}$$

donde

$$e^r = 1 + R$$

com $e = 2,71828$ (base dos logaritmos naturais). Deste modo, a taxa de juro r não é uma "taxa instantânea" no sentido literal da expressão. É uma taxa de juro anual equivalente no infinito às taxas de juro referentes a pequenos períodos m .

Então, sendo $(1+R) \approx (1+R/m)^m$, podemos escrever

$$(1+R/m)^{mn} \approx (1+R)^n = e^{rn}.$$

Daqui a expressão prática

$$C (1+R/m)^{mn} = C e^{rn};$$

$$mn \ln(1+R/m) = rn;$$

$$\boxed{r = m \ln(1+R/m)}$$

Por outro lado, também se deduz das mesmas igualdades:

$$R = m (e^{r/m} - 1).$$

Exemplos:

a) Considere-se um capital colocado à taxa anual de 10% em capitalização composta. Qual a taxa de juro contínua equivalente a esta? E se a capitalização composta tiver um período semestral, com a mesma taxa anual?

A primeira pergunta responde-se com o cálculo seguinte:

$$r = \ln(1+0,1) = 0,0953 \text{ ou } 9,53\% \text{ p.a.}$$

Para a segunda, temos:

$$r = 2 \ln(1+0,05) = 0,09758 \text{ ou } 9,758\% \text{ p.a.}$$

b) Suponhamos que um banco paga juros de depósitos a prazo com vencimentos trimestrais à taxa de juro contínua de 12% p.a. Qual a taxa equivalente em capitalização composta?

A taxa anual para a capitalização composta ao trimestre é

$$4 (e^{0,03} - 1) = 0,1218 \text{ ou } 12,18\% \text{ p.a.}$$

Por razões de maior comodidade podemos fazer os cálculos tomando sempre o ano como unidade de contagem do tempo e de referência da taxa de juro. Os prazos contados em dias ou em meses serão convertidos em frações do ano, designadas por β (exemplo: 3 meses = $3/12 = 0,25$). Assim, nas fórmulas anteriores, com $\tau=n$,

$$r = \ln(1+R);$$

$$C (1+R)^\tau = C e^{r\tau}.$$

11.4.2 - Os contratos a prazo

Como já foi dito, um contrato a prazo é um produto derivado dum activo principal, para o qual existe mercado, onde se estabelecem cotações a contado (entrega imediata do activo transaccionado) e a prazo (entrega numa data futura). As primeiras designam-se por S ("spot") e as últimas por F ("forward"). Estes preços formam-se pelo mecanismo da oferta e da procura. O preço de entrega, fixado neste contrato, está evidentemente relacionado com o preço a prazo verificado no mercado.

De facto, no momento em que é assinado o contrato a prazo, o preço de entrega, K, é igual ao preço a prazo do activo subjacente, F, pois os agentes intervenientes dispõem de informação relativamente às condições da oferta e da procura, que aplicam na sua negociação.

Presumindo que as actuais condições de mercado se manterão dentro de certo horizonte temporal, o preço a prazo encontra-se relacionado com o preço a contado através de uma fórmula de capitalização. De facto, o agente que necessita de dispor de um certo activo numa data futura, T, decorridos por exemplo, 90 dias em relação à data actual, t, tem duas alternativas: ou compra o activo imediatamente ao preço S e guarda-o em carteira ou deposita o dinheiro num banco, rendendo juros, por hipótese à taxa contínua r durante o período T-t = 90 dias e compra o título no vencimento.

Assim, a garantia dum preço futuro exige uma operação financeira que envolve um custo de oportunidade: os juros do capital empatado na compra a contado, ao preço S. Deste modo, o preço a prazo deve reflectir essa realidade, o que se verifica pela utilização da fórmula

$$F = S e^{r(T-t)} .$$

A título de exemplo, considere-se um título sem dividendos, cotado a 10 contos na Bolsa (S=10), quando a taxa de juro a 90 dias é de 10% ao ano em capitalização composta. Calculemos o seu preço a prazo de 90 dias, tendo em conta que o tempo se exprime em anos ou fracções do ano (T-t = 90/365 = 0,2466):

$$r = \ln(1+0,1) = 0,09531; \quad F = 10 e^{0,09531 \times 0,2466} = 10,238.$$

No final do período teremos t = T e F = S, o que significa que o preço a prazo é igual ao preço a contado na data do vencimento.

Por outro lado, deter uma posição longa num contrato a prazo sobre um título mais um montante em dinheiro igual a $Ke^{-r(T-t)}$ é equivalente a ter o mesmo título, desde o início do período, comprado ao preço S. Designando por f o valor do contrato, teremos, então,

$$f + Ke^{-r(T-t)} = S .$$

Portanto, o valor da posição longa é

$$f = S - Ke^{-r(T-t)}.$$

Por outro lado, comprar no presente um título por S com dinheiro emprestado a reembolsar em T com a venda do título é equivalente a uma posição curta num contrato a prazo sobre esse título. O valor da posição curta é $-f$, o simétrico do valor da posição longa:

$$-f = -S + Ke^{-r(T-t)}$$

Atendendo a que $K = F$, no momento de assinatura do contrato, o seu valor é nulo nessa altura, pois $Ke^{-r(T-t)} = Fe^{-r(T-t)} = S$. Em contrapartida, no vencimento, teremos $f = S - K$.

Pode acontecer que o preço de entrega seja maior ou menor que F , no início do período, devido a imperfeições do mercado ou desequilíbrios transitórios. Nesse caso, o contrato terá um valor diferente de zero, no momento em que é assinado. Considere-se o caso anterior do título sem juros, com $S = 10$, $R = 10\%$ e admita-se $K = 10,3$ e $p = 0,2466$.

O valor da posição longa deste contrato é

$$f = 10 - 10,3 e^{-0,09531 \times 0,2466} = 10 - 10,0607 = -0,607.$$

Assim, o agente que compra o título por intermédio deste contrato efectua um negócio com valor negativo de 60\$70 escudos, ou seja, aceita pagar esta importância em excesso relativamente ao valor de equilíbrio. Se comprasse o título no mercado a prazo seria beneficiado.

O valor da posição curta seria +0,607. O indivíduo que outorgasse a venda do título no contrato seria beneficiado relativamente ao preço de mercado a prazo.

Se o mercado é perfeito uma situação destas permitiria a intervenção de arbitragistas, cuja acção tenderia a equilibrar os preços. Seria vantajoso comprar um título a prazo de 90 dias por 10 238\$00 no mercado e outorgar a sua venda num contrato a prazo de 90 dias por 10 300\$00. Coisa semelhante se passaria se a cotação a 90 dias fosse superior a 10 238\$00. Nesse caso pedia o montante S emprestado, comprava a contado, o que lhe custava em conjunto 10 238\$00 e vendia a prazo ao preço superior.

Designando por S_T o preço "spot" na data de vencimento do contrato e por VT o valor terminal, este será por definição, para a posição longa:

$$VT = S_T - K.$$

Este valor será negativo se $S_T = S$, pois $K > S$ em condições normais. Nesse caso, o valor negativo é o custo da operação de cobertura do risco. O valor terminal da posição curta será o simétrico do anterior, portanto

$$VT = K - S_T.$$

Se os preços não variarem com o decorrer do tempo este valor será normalmente positivo, representando o prémio recebido por aquele que assumiu o risco.

No gráfico 11.4 mostra-se a evolução do valor terminal em função da cotação a contado no vencimento do contrato.

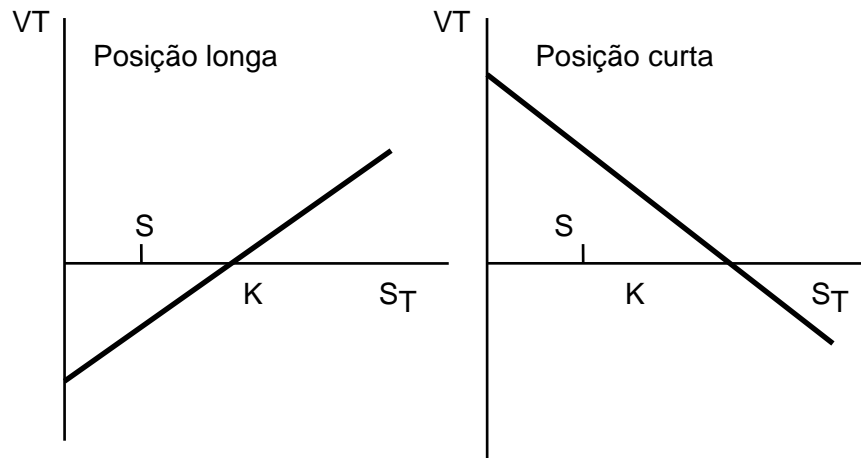


Gráfico 11.4: Valor terminal dos contratos a prazo

Este gráfico mostra-nos que a subida das cotações a contado para valores superiores ao preço de entrega no vencimento do contrato inverte a situação dos detentores das posições longa e curta. O agente que detém a posição longa, quando assinou o contrato receava a subida das cotações e a sua expectativa concretizou-se. Assim a sua posição passou a ter um valor positivo. O inverso se passou com o titular da posição curta.

11.4.3 - Os futuros

Os futuros têm muitas semelhanças com os contratos a prazo, servindo, como estes, para garantir preços futuros dos activos subjacentes (v.g. trigo, carne, gado, açúcar, café, cobre, alumínio, ouro, prata, moedas estrangeiras, títulos do Tesouro, acções e obrigações). A função económica deste produto financeiro consiste, assim, na cobertura de diversos riscos.

Os futuros, diferentemente dos contratos a prazo, são transaccionados em bolsas especializadas, tendo uma cotação diária aproximadamente igual à do activo subjacente para entrega no prazo de vencimento do contrato.

Além disso, como já foi dito, a data de entrega ou vencimento do futuro é fixada pela bolsa para um certo período de cada mês. O detentor da posição curta deverá efectuar a entrega num dos dias desse período, à sua escolha. Exemplo: suponhamos um contrato de fornecimento de 100 onças de ouro a 400 dólares por onça, para o próximo mês de Junho. A bolsa fixará, por hipótese, os últimos dez dias desse mês para a entrega. O vendedor pode escolher um dia útil qualquer, do dia 20 ao dia 30 de Junho para esse efeito, consoante a sua conveniência. Normalmente escolhe o primeiro dia, para colocar o dinheiro a render juros quanto antes.

Por outro lado, por ser transaccionado em bolsa, o preço de um futuro varia diariamente, conforme a oferta e a procura. Se a procura de posições longas de ouro para Junho próximo é superior à oferta de posições curtas a cotação sobe; desce na situação oposta. Por isso, a cotação dum futuro é calculada pela mesma fórmula dum cotação a prazo, como adiante será visto em pormenor.

O agente que assume uma posição longa sofre menos-valias sempre que o preço do activo subjacente baixa e mais-valias no caso oposto. Se a cotação do ouro, no caso já referido, baixar para 390 dólares/onça, como ele se comprometeu a pagá-lo a 400, registaria uma menos-valia de 10 dólares/onça ao vendê-lo ao novo preço. O contrário se passa com o agente que assume a posição curta no mesmo contrato.

A bolsa de futuros organiza as sessões de mercado e garante também a sua solvabilidade dos contratos. Ou seja, tem funções de realizador do mercado mas também de regulamentador, liquidador de operações e compensação.

Em termos de organização institucional e tendo em conta a experiência americana, podemos dizer que uma bolsa de futuros é composta por duas instituições com personalidade jurídica independente, mas constituídas pelos mesmos membros. A primeira é a comissão de bolsa ("exchange corporation"), que é uma associação sem fins lucrativos que visa gerir o local do mercado, as suas regras de funcionamento e disponibilizar os diferentes tipos de contratos. Os seus membros são pessoas singulares, agindo em seu nome, mas normalmente actuam no interesse de empresas de corretagem, bancos e outras empresas. A segunda é a câmara de compensação ("clearinghouse"), também com a mesma forma jurídica e cujos membros normalmente são um subconjunto dos que integram a anterior. Visa efectuar o registo, no final de cada sessão de mercado, todas as operações de compra e venda efectuadas, garantindo, daí em diante, a boa execução dos contratos. Para isso exige garantias pecuniárias aos intervenientes de modo a cobrir as menos-valias inerentes aos contratos, faz a sua gestão ("compensa" as mais-valias com as perdas de capital), gere um fundo de

garantias para as falhas de cumprimento, enfim, garante a integridade financeira do mercado de futuros.

No final de uma sessão de bolsa, após o confronto da procura e da oferta, fica claro qual o preço e quais as quantidades. Uma vez que o mercado se equilibra sempre a certo preço, as quantidades compradas (posições longas) são iguais às quantidades vendidas (posições curtas), para cada activo e período de entrega. Dado que as ordens de compra são globalizadas e as ordens de venda também, cada comprador não sabe quem é a sua contraparte concreta, contrariamente ao que se passa nos contratos a prazo. Isto é semelhante ao que se passa numa bolsa de transacções de títulos.

Mas a bolsa de futuros vai desempenhar funções adicionais destinadas a manter sempre este equilíbrio de quantidades e de solvabilidade do sistema. Para o efeito, exige aos corretores o depósito de uma margem (v.g. 20% dos montantes transaccionados), e estes repercutem tal exigência para os seus clientes. Além disso exige a actualização dessa margem, no caso de ocorrência de menos-valias no contrato, o que garante a solvabilidade da sua posição. Finalmente, substitui-se aos intervenientes dos contratos, transaccionando as suas posições, caso eles não reforcem as margens.

Diariamente os contratos são ajustados em função do preço formado nesse dia ("marking to market" ou "daily settlement"). No final de cada sessão a bolsa fixa o preço representativo do encerramento dos negócios ("settlement price"), com base no qual se determinam as necessidades de reforço de margens, que designaremos por preço de referência.

As garantias exigidas aos intervenientes no mercado têm a designação de margens e são as seguintes:

Margem inicial - é o depósito exigido no momento em que se constitui uma posição (assinatura do contrato); esse montante é creditado numa conta de margem, na qual serão debitadas as menos-valias e creditadas as mais-valias;

Margem de manutenção: valor mínimo do saldo da conta de margem, normalmente 75% da margem inicial. Sempre que as descidas do preço de referência reduzam o saldo abaixo da margem de manutenção o titular da posição recebe um "pedido de margem" ("margin call"), de modo a elevar o saldo para o valor da margem inicial. Se o cliente não efectua o reforço da margem, a bolsa cede a outro a sua posição no mercado, liquidando-a com uma operação de sentido contrário (uma posição de compra é liquidada com uma venda) e creditando o cliente com o saldo positivo remanescente (parte da margem existente menos despesas). No caso da BDP, como já se exemplificou atrás a propósito do caso português, esta margem é 100% da margem inicial, pois todas as menos-valias devem ser cobertas diariamente pelo investidor com entregas do numerário correspondente.

Normalmente, ao contrário do que se passa com os contratos a prazo, os futuros são liquidados antes do vencimento, pelo que a entrega do activo subjacente não se chega a efectuar. Para o efeito, os titulares dos direitos

assumem posições simétricas às que detêm (quem tem uma posição longa assume uma posição curta) com o mesmo preço, quantidade e vencimento.

Então, este conjunto de operações relativas aos futuros configura-se mais como uma técnica de garantir um preço futuro do que como um fornecimento dum certo activo. É evidente que o detentor das mais-valias as utilizará para adquirir a contado no mercado o activo subjacente, se necessitar efectivamente dele, pagando por essa via o diferencial em relação ao preço que quis garantir. Por seu turno, o detentor de menos-valias era o que receava uma queda das cotações (caso do exportador em relação às divisas). Como elas subiram ele vai ficar beneficiado no mercado a contado, mas a esse preço mais alto deduzirá as menos-valias do futuro, garantindo, assim, o preço.

Ilustremos com o caso do futuro relativo ao ouro. O indivíduo A dirige-se ao seu corretor e dá-lhe ordem de compra de uma posição longa de 100 onças de ouro a 400 dólares/onça para entrega em Junho. O indivíduo B dirige-se a um outro corretor e dá uma ordem de sentido oposto para a mesma quantidade preço e vencimento. Imagine-se que nesse dia não aparecem outras propostas na bolsa. A operação realiza-se, mas A e B não se encontraram nem sabem que estão a fazer uma transacção que envolve os dois.

Admitindo uma taxa de 20%, cada um tem que depositar como margem inicial 8 000 dólares. Admitamos uma margem de manutenção de 75% da margem inicial: 6 000 dólares.

Suponhamos que no dia seguinte a cotação do ouro para entrega em Junho sobe para 450 dólares/onça. B sofre menos-valias de 5 000 dólares (teoricamente compraria 100 onças de ouro a 450 dólares para as fornecer ao preço contratado de 400 dólares), pelo que o saldo da sua conta de margem desce para 3 000 dólares, um valor abaixo da margem de manutenção. Recebe um pedido de margem de 5 000 dólares. Ele não efectua esse depósito, ou porque perdeu o interesse ou porque não tem liquidez. A bolsa liquida o seu contrato, emitindo uma posição longa com as mesmas características da sua e credita-lhe o saldo (os 3000 dólares menos algumas despesas). Isso é normalmente viável porque, entretanto, surge um indivíduo C desejando assumir uma posição curta idêntica à que se liquidou, porque vai receber ouro em Junho, que deverá vender a contado e quer garantir o preço. É-lhe exigida uma margem inicial de 9 000 dólares. Se nada mais acontecesse, inclusive quanto a variações de preço, o ouro que A viria a receber em Junho seria entregue por C, a 400 dólares por onça. Entretanto o saldo da conta de margem de A subira para 15 000 dólares, montante que ele recebe. C recebe os seus 9 000 dólares e vende o ouro ao preço que quisera garantir, afinal inferior ao "spot" de Junho (que admitimos ser de 450 dólares/onça).

O preço dum futuro aproxima-se muito do preço a prazo do activo subjacente. Pode, inclusivamente, demonstrar-se que são idênticos, por razões de arbitragem, quando a taxa de juro sem risco é constante e a mesma para todos os vencimentos¹.

¹ Cf. HULL, John - *Options, futures and other derivative securities*, Prentice Hall, Londres, 1989, p.42.

Assim, tendo em conta as fórmulas vistas a propósito dos contratos a prazo, o preço dum futuro sobre activos sem rendimento, como por exemplo ouro e prata, é

$$F = S e^{r(T-t)} .$$

Se a armazenagem implicar custos - designemo-los por U - devemos adicioná-los a S (o valor "spot" fica encarecido) e teremos:

$$F = (S+U) e^{r(T-t)} .$$

Se os custos de armazenagem fossem expressos em percentagem do valor do activo, digamos a taxa u, deveríamos somá-la à taxa de juro no cálculo do preço do futuro:

$$F = S e^{(r+u)(T-t)} .$$

No caso de se tratar de um futuro sobre um activo que produz rendimentos (por exemplo: divisas, que podem ser depositadas a render juro; obrigações, que rendem juro; índices de bolsa, que rendem dividendos), a taxa de rendimento - seja q - deverá ser deduzida à taxa de juro. Então, nesses caso, a fórmula será

$$F = S e^{(r-q)(T-t)} .$$

11.4.4 - As opções

Como já foi dito, a opção de compra ("call option") confere ao seu titular o direito de comprar o activo subjacente numa certa data futura a determinado preço. A opção de venda ("put option") confere ao seu detentor o direito de vender o activo subjacente numa certa data futura e a um preço convencionado. Por outro lado, estas operações são intermediadas por uma bolsa especializada, pelo que ninguém sabe concretamente quem é a sua contraparte.

O preço convencionado no contrato designa-se por **preço de exercício** ("exercise price" ou "striking price"); a data em que o direito pode ser exercido é o **vencimento** ou **data de exercício** ("expiration date", "exercise date" ou "maturity").

Chamam-se **opções americanas** as que se podem exercer em qualquer momento até à data de exercício. As **opções europeias** são as que apenas podem ser exercidas no vencimento. Estas designações têm um mero carácter técnico, pois as opções "europeias" são indiferentemente usadas por todo o lado, embora as "americanas" sejam as mais negociadas na maioria das bolsas do outro lado do Atlântico.

Estes activos são semelhantes aos futuros, mas apresentam uma especificidade que bem os distingue: contrariamente ao que sucede no futuro, o detentor da opção tem um direito e não uma obrigação de exercício.

Esta característica implica uma maior complexidade na análise das opções pois, agora, em vez de duas situações típicas vamos ter quatro. De facto, a contraparte do detentor duma opção de compra não pode ser o titular duma opção de venda, pois é impossível, no mesmo contrato, haver dois intervenientes com o mesmo direito: para que um tenha o direito de optar pela compra o outro terá o dever de respeitar aquela opção, isto é, conservar o activo subjacente se o primeiro optar por não comprar ou vendê-lo se a opção for exercida. Coisas semelhantes se podem dizer em relação à opção de venda, *mutatis mutandis*.

Então, num contrato de opção de compra há o titular da opção (o comprador do "call") e o emitente da opção de compra (aquele que se obriga a vender o activo subjacente, em função da decisão do primeiro, com a intermediação da bolsa). O primeiro tem uma posição longa de opção de compra ("long call") e o segundo uma posição curta de opção de compra ("short call").

O mesmo se passa em relação à opção de venda, em relação à qual há o titular do "put" e o emitente da opção de venda (o que se compromete a comprar o activo subjacente, consoante a forma como a contraparte anónima venha a exercer o seu direito, com a intermediação da bolsa). Uma vez que comprou a opção, o primeiro tem uma posição longa de opção de venda ("long put") enquanto o segundo tem uma posição curta de opção de venda ("short put").

Designando por K o preço de exercício, S_T a cotação a contado na data de exercício e c o preço da opção (que assume o carácter de prémio de risco) a função de lucro, π , de um "call" longo é a seguinte:

$$\pi = \begin{cases} S_T - K - p & \text{se } S_T > K \\ -c & \text{se } S_T \leq K \end{cases}$$

Com efeito se a cotação a contado do activo subjacente é superior ao preço de exercício o titular da opção de compra exerce o seu direito e vai vender o activo no mercado ao preço em curso. Se a cotação for igual a K não exerce porque nada ganharia com essas diligências; e muito menos se for inferior. Nada mais perde que o custo da opção.

O emitente da opção de compra ("call" curto) estará na posição simétrica : prejuízo de $K + c - S_T$ se as cotações subirem além de $K+c$, lucro igual a c se descerem.

A imagem geométrica destas funções pode observar-se no gráfico 11.5.

Se se tratar de uma opção de venda, p designa o preço do "put" e a função de lucro é a seguinte para o detentor da posição longa:

$$\pi = \begin{cases} -p & \text{se } S_T \geq K \\ S_T - p & \text{se } S_T < K \end{cases}$$

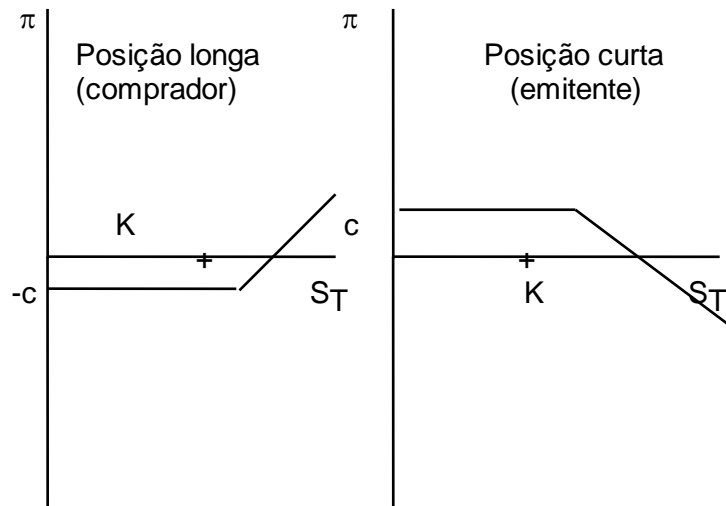


Gráfico 11.5 - Lucro numa opção de compra

A função de lucro do emitente da opção de venda é simétrica à do "put" longo, como se pode ver no gráfico 11.6.

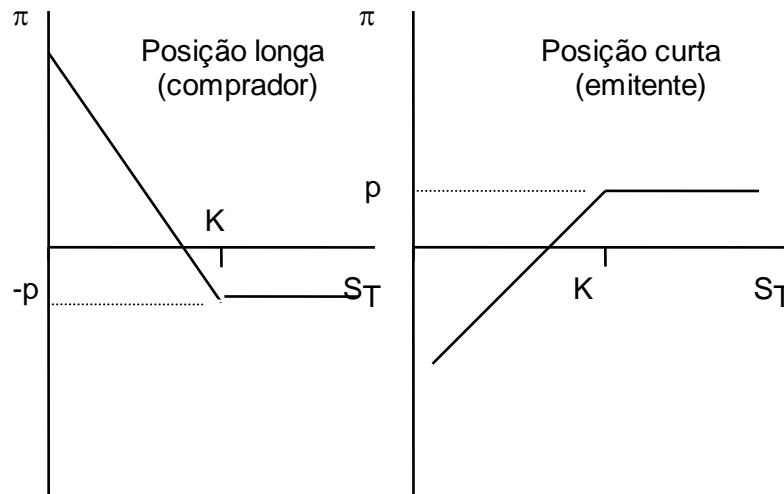


Gráfico 11.6 - Lucro numa opção de venda

As funções de lucro, ilustradas pelos gráficos acabados de apresentar, permitem-nos concluir que os detentores das opções longas nunca têm prejuízos superiores ao custo da opção. Deste modo, não há razões para lhes ser exigida uma margem. Eles não correm nenhum risco e por isso pagam um prémio. Eles não correm nenhum risco e por isso pagam um prémio.

Os emitentes das opções correm os riscos inerentes à variação das cotações e beneficiam sempre do prémio que recebem à partida. Mas se o comportamento das cotações for oposto ao que esperam sofrem as menos-valias inerentes. Daí que lhes sejam exigidas margem, como garantia de cumprimento (margem inicial e margem de manutenção, como nos futuros).

Se em vez do lucro líquido calcularmos o lucro bruto duma opção, p_o , ("payoff"), abstraindo portanto do prémio pago que é o seu custo, obtemos as seguintes expressões:

call

$$p_o = S_T - K \quad \text{se } S_T > K \quad \vee \quad p_o = 0 \quad \text{se } S_T \leq K ;$$

put

$$p_o = K - S_T \quad \text{se } S_T < K \quad \vee \quad p_o = 0 \quad \text{se } S_T \geq K .$$

Estes resultados algébricos servirão para qualificar carteiras equivalentes ao "call" ou ao "put". Toda a carteira com um lucro bruto igual ao do "call" dir-se-á equivalente a uma opção de compra, e o mesmo para o "put", mutatis mutandis.

Há uma categoria especial de opções de compra designadas por warrant, que são emitidas por empresas e que tomam as acções representativas do seu capital próprio como activo subjacente. Se as suas cotações baixarem em relação ao preço de exercício, a empresa recebe um prémio sem nada desembolsar. Se

subirem, o titular do "call" vai exercê-lo, mas a empresa entrega acções próprias em contrapartida do preço de exercício (em princípio superior às cotações no momento de emissão do "call").

Para quem queira cobrir riscos de variação de preços, as opções, por não exigirem o pagamento de margens, têm vantagens adicionais relativamente aos futuros. De facto quem quiser salvaguardar-se do risco de descida das cotações dum activo que vai receber numa data futura, compra um "call", o que lhe garante a cobertura se as cotações baixarem e beneficiar de todas as mais-valias se subirem para além do preço de exercício, pagando apenas o prémio exigido.

O agente que queira efectuar a cobertura de riscos de subida de cotações (por exemplo um importador), tem vantagem em comprar um "put", o que lhe garante o preço, permitindo-lhe beneficiar das mais-valias decorrentes da descida das cotações.

11.4.5 - A paridade "put-call"

Como adiante veremos, tem muito interesse considerar a possibilidade de construir carteiras equivalentes, para efeitos de estratégias de investimento. Admitiremos sempre que as opções são de tipo europeu.

Vamos demonstrar que *uma opção de compra, relativa a uma unidade de certo activo, é equivalente a uma carteira composta por uma unidade do activo subjacente e pela opção de venda sobre o mesmo activo mais uma dívida à taxa de juro r , isto é,*

$$\text{Call} = \text{activo} + \text{put} + \text{dívida}.$$

Designem c e p os preços do "call" e do "put", respectivamente, pagos no momento t (opções europeias) e $Z_{t,T}$ o preço por cada escudo de valor nominal, no momento t , de um bilhete do Tesouro com vencimento em T . Note-se que $Z_{t,T}$ é valor nominal a dividir pelo preço do BT, que é inferior ao primeiro devido ao desconto do juro; portanto, com capitalização contínua à taxa de juro r , temos:

$$Z_{t,T} = e^{-r(T-t)}.$$

Como de costume, K é o preço de exercício, quer do "put", quer do "call" (trata-se do mesmo activo).

Peça-se um empréstimo igual a $KZ_{t,T}$, à taxa de juro r . Como habitualmente, S designa a cotação a contado no momento de partida. O valor da carteira a confrontar com o "call" é

$$S + p - K Z_{t,T},$$

onde $-K Z_{t,T}$ é a dívida (o que é indicado pelo sinal -).

Vamos, então, demonstrar a igualdade

$$c = S + p - K Z_{t,T}$$

que é a *relação de paridade "put-call"*.

Com efeito, se a cotação terminal, S_T , for inferior ao preço de exercício, o lucro bruto da opção de compra é nulo. Relativamente ao segundo membro da igualdade, teremos S_T proveniente da venda do activo à cotação no mercado no momento T , mais o lucro bruto do "put", $K - S_T$, menos o reembolso do empréstimo, que é igual a K , por ter decorrido o tempo previsto na fórmula dos juros. Então, $p_0 = S_T + K - S_T - K = 0$. O "payoff" da segunda carteira é igual ao do "call".

Se $S_T > K$, a segunda carteira proporciona S_T pela venda do activo, um "payoff" do "put" igual a zero, menos o reembolso do capital, K . Isto é, $p_0 = S_T + 0 - K$. Mas, no caso vertente, também o lucro bruto do "call" é $S_T - K$. Então as duas carteiras são equivalentes, pelo que o investimento c é equivalente ao investimento na segunda carteira, cujo valor no momento t é o segundo membro da igualdade que se pretendia demonstrar.

Se aquela igualdade é válida, então podemos escrever também

$$S + p = c + K Z_{t,T}.$$

Se o activo subjacente for uma acção, podemos escrever a seguinte equivalência de carteiras:

$$\text{Acção} + \text{"put"} = \text{"call"} + \text{BT}.$$

O interesse desta equivalência é enorme. Por um lado, a carteira acção+"put" permite beneficiar das mais-valias da acção se as cotações subirem ($S_T - K$) ou do "payoff" do "put" ($K - S_T$) se descerem, isto é, anula-se o risco de menos-valias, com a vantagem de poder beneficiar das mais valias, se as houver. Por outro lado, essa carteira é substituível por uma outra sem risco, composta por bilhetes do Tesouro ($\text{BT} = K Z_{t,T}$) e um "call" sobre a acção substituída.

Entramos, assim, no domínio da construção de alternativas de investimentos financeiros - o que se tem designado por "engenharia financeira" - que no caso vertente se aplica ao que se chama "gestão dinâmica da carteira" ou "seguro de carteira".

O "**seguro de carteira**" consiste na anulação do risco numa carteira de acções mediante a aquisição numa adequada opção de venda (primeiro membro da última igualdade). A ideia de seguro resulta do facto de se anular o risco de mercado, o que implicará certo custo, considerado prémio de risco (custo do "put" no início do período).

A "gestão dinâmica da carteira" resulta da construção e gestão de uma carteira equivalente à primeira e inspirada no segundo membro da última igualdade, aspecto a estudar seguidamente.

11.4.6 - Os preços das opções

A partir do que se disse a propósito do lucro resultante da aquisição de uma opção, ficou-se com uma ideia intuitiva de que o preço deste activo derivado dependerá da cotação do activo subjacente (uma acção, por hipótese), do prazo da opção (T-t), do preço de exercício e da taxa de juro (que funciona como custo de oportunidade sempre incluído no cálculo financeiro). Vê-se, assim, que um elemento importante nesse cálculo será a cotação corrente da acção e os seus valores presumíveis no futuro. Ou seja, um elemento fundamental é uma variável aleatória, que é a cotação S.

Ora, os investidores nas acções não atribuirão importância fundamental ao valor que S registre à partida. O que eles exigem é uma certa taxa esperada de rentabilidade (ROR esperado), independentemente do preço à partida. Ou seja, o importante para ele será o valor esperado da taxa ROR, designemo-lo por μ (expresso de forma decimal), e, como consequência, as mais-valias ΔS , durante o período Δt , o que, supondo uma variância nula (activo sem risco, portanto), se calcula pela fórmula:

$$\Delta S = \mu S \Delta t$$

ou, passando à versão contínua,

$$\frac{dS}{S} = \mu dt .$$

Pela integração de ambos os membros desta igualdade e designando por S_0 a cotação no momento zero (é, portanto, uma constante conhecida), obtém-se

$$\ln S = \mu t + \ln S_0$$

onde $\ln S_0$ é a constante de integração.

Então

$$S = S_0 e^{\mu t}$$

é a fórmula conveniente para relacionar uma cotação num momento qualquer t com a cotação presente (S_0).

Se não houvesse risco, a taxa μ seria uma taxa de juro contínua e S seria o capital acumulado por esta via de capitalização. Mas a taxa ROR duma acção é

volátil, pondo-se o problema da medida dessa característica (isto é, saber qual o real valor do seu desvio-padrão) e inserir-la nos cálculos para se prever o valor da acção. Assim, em vez de μ teremos de considerar uma taxa aleatória, \tilde{R} . Como prever o valor de S nestas circunstâncias?

Inspirados nos trabalhos dos físicos para descrever os movimentos duma partícula sujeita a um elevado número de pequenos choques moleculares, referido como movimento browniano, os teóricos das finanças adoptaram princípios semelhantes, supondo que S segue o que se designa por um “processo de Wiener”, o qual supõe que $dS = \varepsilon\sqrt{dt}$, onde ε é uma variável normal de média nula e desvio-padrão igual a 1.

A variável aleatória respeitante às mais ou menos-valias durante o período dt será $\tilde{R} S = dS/dt$. Seja $\sigma^2 = \text{Var}(\tilde{R})$ quando $dt=1$. Então $\sigma^2 S^2 = \text{Var}(dS)/dt^2$, isto é, $\sigma^2 S^2 dt$ é a variância do acréscimo real da cotação S durante dt e $\sigma^2 S^2$ é a variância instantânea de S. Por outro lado, $\sigma^2 dt = \text{Var}(dS/S)$ é a variância do acréscimo proporcional das cotações S.

Estes resultados sugerem que o comportamento de S pode ser representado pela expressão

$$dS = \mu S dt + \sigma S \varepsilon\sqrt{dt}$$

ou

$$\frac{dS}{S} = \mu dt + \sigma\varepsilon\sqrt{dt}$$

que é a fórmula do que se designa por um “processo de Wiener” generalizado.

A penúltima expressão descreve “um processo Ito”, caso particular do processo Wiener, modelo inspirado nos que se usam na Física¹ para a descrição dos movimentos brownianos (processo estocástico dos movimentos duma partícula quando é sujeita a um elevado número de pequenos choques moleculares, como já se disse). Um princípio básico deste modelo é que **apenas o estado presente do processo é relevante para prever o futuro** (característica dos processos de Markov, de que o processo de Wiener é um caso especial). Em termos económicos, a adopção dum modelo destes significa que o analista prescinde duma teoria dimanando duma análise da realidade financeira e se remete ao tratamento matemático duma aleatoriedade que não é capaz de explicar. Trata-se duma solução prática, que, aliás, esteve na base das pesquisas que mereceram o prémio Nobel da Economia em 1997 (Merton e Scholes, “pelo novo método de cálculo do preço dos derivados”) mas arriscada, sobretudo nos momentos de fortes alterações estruturais, em que os modelos estatísticos falham, já que se não pode utilizar os dados do passado (necessários para calcular μ e σ).

¹ Para uma exposição pormenorizada destes processos e modelos adoptados cf. J. HULL, op. cit., pp.62-70.

A última fórmula permite-nos observar que o quociente dS/S é uma variável aleatória com distribuição normal, com média μdt e variância $\sigma^2 dt$. Ou seja,
 $dS/S \sim N(\mu dt, \sigma \sqrt{dt})$.

Exemplo:

Suponha-se que a taxa de rendibilidade esperada dum acção é de 20% ao ano com um desvio-padrão de 30% e considere-se $dt = 1$ dia. Então:

$$\mu = 0,2 ; \sigma = 0,3; dt = 1/365 = 0,002739 \text{ anos};$$

$$\sqrt{dt} = 0,052 ; \mu dt = 0,0005; \sigma \sqrt{dt} = 0,0157$$

$$dS/S \sim N(0.0005, 0.0157).$$

Admitindo o modelo anterior e as hipóteses a ele subjacentes, demonstra-se que o preço, f , de qualquer activo financeiro derivado se calcula pela fórmula BLACK-SCHOLES, com a seguinte expressão (cf. HULL, op.cit., p.93):

$$f = \frac{1}{r} \frac{\partial f}{\partial t} + S \frac{\partial f}{\partial S} + \frac{1}{2r} \sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 f}{\partial S^2}.$$

Esta fórmula mostra que o simples decurso do tempo, com tudo o resto constante, faz variar o valor do activo derivado. A sua taxa de variação é $\theta = \partial f / \partial t$. Por outro lado, num dado momento, a exclusiva variação da cotação do activo subjacente faz variar o valor do activo derivado à taxa $\Delta = \partial f / \partial S$.

Se $\Delta = \partial f / \partial S = 0$ diz-se que o activo derivado tem delta neutro. Isto significa, evidentemente, que o seu valor é imune às alterações das cotações do activo subjacente.

A fórmula Black-Scholes aplicada ao cálculo do preço, c , dum opção de compra é a seguinte (HULL, op. cit., p. 117):

$$c = S N(d_1) - K e^{-r(T-t)} N(d_2)$$

com

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma \sqrt{T-t}} ;$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T-t}$$

e onde, além das variáveis já conhecidas, temos:

r = taxa de juro dos B.T., medida pela taxa anual contínua;

$T-t$ = prazo do "call" em anos, após o qual o contrato se vence ao preço de exercício K ;

e = base de logaritmos naturais;
 $N(x)$ = função de probabilidade acumulada com distribuição $N(0,1)$;
 $N(d_1) = \partial c / \partial S = \Delta_C$;
 σ = volatilidade da acção (desvio-padrão da taxa ROR contínua);
 S = cotação corrente da acção.

Para uma opção de venda o preço é

$$p = K e^{-r(T-t)} N(-d_2) - S N(-d_1).$$

Neste caso, $\Delta_p = -N(-d_1) < 0$.

Atendendo a que a distribuição normal é simétrica,

$$N(-d_1) = 1 - N(d_1) \Rightarrow |\Delta_p| = 1 - \Delta_C.$$

Assim, é possível exprimir o preço dum "put" em função do delta do "call":

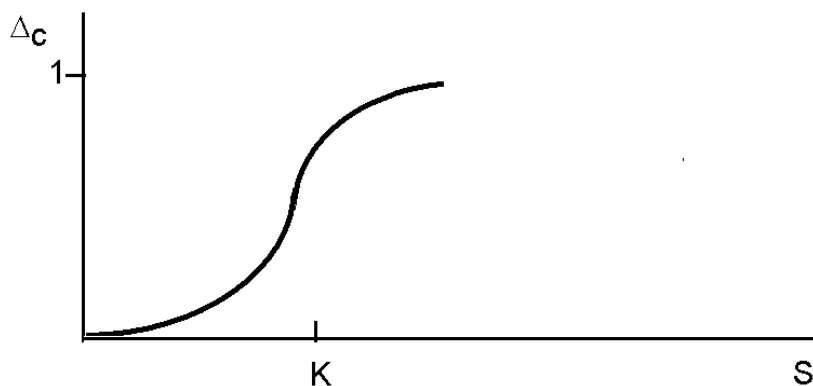
$$p = K e^{-r(T-t)} N(-d_2) - S (1 - \Delta_C).$$

Utilizaremos este resultado no seguro de carteira ou estratégia dinâmica de cobertura do risco da carteira.

A partir da fórmula Black-Scholes do "call", substituindo $N(d_1)$ por $1 - N(-d_1)$ e $N(d_2)$ por $1 - N(-d_2)$ e tendo em conta a expressão do preço duma opção de venda, encontra-se a relação que estabelece a paridade "put-call":

$$c = p + S - K e^{-r(T-t)}.$$

Quando S varia, com tudo o resto constante, o delta do "call" tem a imagem geométrica duma função de probabilidade acumulada normal:



É importante reter o andamento da imagem geométrica deste gráfico, pois mostra que o delta do "call" aumenta quando as cotações sobem. Este resultado será importante para a cobertura dinâmica do risco duma carteira de acções.

11.5 - O seguro de carteira

11.5.1 - O problema

Consideremos o caso duma instituição que detém uma carteira de acções, que se pretende salvaguardar do risco de menos-valias. Pode ser o caso de uma gestora de fundos de pensões.

Admitimos que a instituição determinou a composição e estrutura da carteira óptima de acções, em função da rendibilidade e do risco (modelo de Markowitz, já estudado). Com essa carteira, o risco específico encontra-se minimizado.

Porém, mesmo minimizado, o risco específico exerce, normalmente, uma forte incidência nas menos-valias das carteiras de acções. Para anular este risco, é possível adoptar uma estratégia dinâmica de gestão da carteira, conhecida por "seguro da carteira", a qual equivale à compra de uma opção de venda sobre um activo idêntico à carteira possuída.

Se a sua carteira tiver estrutura idêntica à dum índice de acções da Bolsa e se existirem no mercado opções de venda sobre esse índice, essa instituição poderá comprar um "put" sobre o índice para um montante idêntico ao da sua carteira. Se as cotações baixarem, exercerá o seu direito, recebendo as mais-valias que lhe permitirão anular as menos-valias da carteira. Se subirem, os seus custos não vão além do prémio pago e pode vender as acções às cotações mais elevadas, realizando mais-valias.

Mas a referida instituição pode não estar interessada em constituir uma carteira de acções tipo índice, porque terá uma carteira já constituída com outros critérios. Poderá ainda pretender evitar os custos de aquisição da opção de venda ou pode enfrentar dificuldades de encontrar vencimentos e preços compatíveis com os objectivos da gestão. E a opção de venda sobre o índice pode nem existir no mercado, como tem sido o caso português. Como resolver este problema?

11.5.2 - Estratégia dinâmica de cobertura da carteira

Na prática, o seguro da carteira consiste numa estratégia de gestão da carteira de acções que simula a detenção dessas acções mais o respectivo "put". Vamos, assim, encontrar uma "carteira sintética", isto é, equivalente à "acção+put" mas onde a opção de venda não existe e, por comodidade, raciocinaremos como se a carteira global de acções fosse um só título.

Designando por K preço de exercício do "put" hipotético, ficará garantido que o valor global da acção não será inferior a K . Pode fixar-se K igual à cotação no momento inicial e o preço do "put" constitui o prémio do seguro.

Com esta técnica simula-se a detenção de um "call", isto é, uma opção de compra da acção, com a vantagem de o título ser possuído à partida, o que é vantajoso para os investidores institucionais.

A carteira de valor $p + S$ é equivalente a uma outra cujo valor passamos a deduzir. Tomando o delta do "put", definido, como se sabe, por $\Delta_p = dp/dS$, seja M

o valor dum carteira constituída por um "put" sobre uma acção mais $|\Delta_p| S$ em acções:

$$M = p + |\Delta_p| S$$

ou, atendendo a que $|\Delta_p| = 1 - \Delta_C$,

$$M = p + S - \Delta_C S.$$

Como o delta dum activo é a derivada do seu valor em relação à cotação do activo subjacente, diz-se que carteira M é uma carteira de delta neutro, porque $dM/dS = 0$. De facto,

$$dM/dS = dp/dS + |\Delta_p| = \Delta_p + |\Delta_p| = 0.$$

Por outro lado,

$$M = p + S - \Delta_C S \Rightarrow p + S = M + \Delta_C S.$$

Este primeiro resultado mostra-nos que a carteira "put" mais acção é igual à carteira de delta neutro M mais uma fracção Δ_C do valor S investido na acção. Só falta encontrar um investimento equivalente a M.

Tomando o valor de M e substituindo $p+S$ pela sua expressão equivalente dada pela paridade "put-call", teremos

$$M = c + K e^{-r(T-t)} - \Delta_C S.$$

Substituindo c pelo seu valor dado pela fórmula de Black e Scholes, vem

$$M = S N(d_1) - K e^{-r(T-t)} N(d_2) + K e^{-r(T-t)} - \Delta_C S.$$

Como $N(d_1) = \Delta_C$, substituindo e fazendo cálculos,

$$M = K e^{-r(T-t)} [1 - N(d_2)].$$

Assim, a carteira M é equivalente a um investimento em bilhetes do Tesouro, à taxa de juro r, durante o período T-t, dum capital igual a $K [1 - N(d_2)]$. Por outro lado, a partir da fórmula de definição de M, temos

$$p + S = M + \Delta_C S$$

o que mostra que a carteira "put+acção" é igual ao investimento em billhetes do Tesouro, M, mais uma uma parte em acções.

Obtém-se expressão a expressão final de equivalência da carteira $p+S$, substituindo M pela sua fórmula de definição e o resultado é

$$p + S = p + (1 - \Delta_C) S + \Delta_C S .$$

Assim, dada uma carteira de acções de cotação S no momento t , deverá conservar-se uma percentagem de $\Delta_C \cdot 100$ investida em acções; a parte restante deverá ser vendida e aplicada numa activo sem risco (BT's), durante o período em que se quer segurar a carteira. Além disso, calcula-se o valor do "put" para esse activo, o qual é também em BT's. Este cálculo, ao mesmo tempo que fornece $\Delta_C = |\Delta_p| - 1$, implica que se fixe um preço de exercício K , o qual irá constituir o patamar abaixo do qual o valor da carteira não baixará.

Atendendo ao andamento do delta do "call" quando as cotações sobem, esta estratégia implica que a carteira de acções aumente à medida que as cotações vão subindo e diminua à medida que desçam, em relação ao patamar K . Assim quando as cotações estiverem muito altas, a carteira será constituída quase exclusivamente por acções, à custa de vendas de BT's. Quando começarem a descer vão sendo vendidas e adquiridos BT's. Se as cotações descerem abaixo de K , a carteira ficará apenas constituída por bilhetes do Tesouro.

Para o cálculo do "put" e do delta usa-se a fórmula Black e Scholes para as opções de venda, cuja expressão se apresentou na secção anterior, através de programas informáticos.

Por comodidade e dado que p é relativamente baixo, considera-se frequentemente que p é pedido emprestado, passando com sinal menos para o primeiro membro e trabalha-se apenas com

$$\Delta_C S \text{ acções} + |\Delta_p| S \text{ BT's}.$$

Suponhamos que o delta do "put" é $-0,2$. A carteira sintética será composta por 80% de acções e 20% de bilhetes do Tesouro. Se as cotações sobem, o delta do "put", que é negativo, desce em módulo, pelo que haverá que comprar acções e vender BT e inversamente se S baixar. Com esta técnica fica garantido que o valor da carteira, na data T , será igual ao valor K , fixado como patamar ao nível do qual se faz o seguro (poderá haver desvios se o σ ex-post não for igual ao que se previra, com base no passado).

Suponhamos que se segura uma carteira de 2 380 acções com S e K iguais a 4 460\$00 à partida, sendo o delta calculado igual a 0,5397. A carteira conterà, neste momento, acções no valor de 10 614,8 contos e BT's no valor de 9 053,164 contos. Se S subir, o delta aumenta, vão sendo compradas acções e vendidos BT e a carteira beneficia das mais-valias. Se baixar, haverá vendas de acções (serão todas vendidas se descer abaixo de K), algumas com menos-valias. As menos-valias registadas constituem o prémio deste seguro (o qual deverá ser igual ao p calculado).

Uma nota final: o seguro da carteira vulgarizou-se substituindo uma careira de acções pela aquisição de unidades de um fundo de investimento do índice da

Bolsa. Evita-se, deste modo, o custo da constituição de uma carteira diversificada à Markowitz e é mais fácil vender uma só unidade do fundo que alienar n acções. Porém, com a generalização desta técnica ela deixa de ser eficaz, pois as descidas de cotações e as subidas são aceleradas por estarem todos os investidores a adoptar o mesmo comportamento. Foi o que se verificou nos E.U.A. no "crash" de 1987, durante o qual este tipo de seguro falhou, porque não conseguiam vender na baixa de cotações, a tempo de se livrarem do risco.

No caso português, o grande óbice que vemos actualmente é o da falta de liquidez do mercado. Como vender 2380 acções duma empresa, se apenas estão a ser transaccionadas umas 200 por dia?

Uma estratégia possível consiste em segurar cada uma das subcarteiras de acções que compõem a carteira global diversificada à Markowitz, ao valor de mercado no momento de início desta gestão. As vendas em caso de descida serão diversificadas e menos difíceis.

Uma solução alternativa seria segurar a carteira global e vender ou comprar, em conjunto e de acordo com os respectivos ponderadores, as acções que a compõem. Essa solução parece-nos mais complicada, por envolver um maior número de transacções de cada vez, num só sentido (ou compra ou venda). A solução anterior tem o inconveniente de alterar a estrutura da carteira, fazendo nela pesar mais as acções em alta. Assim, periodicamente haverá que rever a composição da carteira.

Pode adoptar-se uma estratégia de ajustamentos quinzenais em função do seguro das acções, para evitar excessivos custos de transacções. No entanto, o comportamento do mercado deverá ser acompanhado diariamente, de modo a detectar fenómenos de queda brusca de algumas cotações que aconselhem a sua imediata alienação.

ANEXO

Dedução da recta característica de um título*

A) Definições

1ª - vector das taxas de rendibilidade de n títulos que compõem a carteira-mercado M:

$$\tilde{R} = [R_1, \dots, R_n]$$

2ª - valor esperado da taxa de rendibilidade do título i:

$$\bar{R} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m R_{ij} ,$$

sendo m o número de observações;

3. - matriz, simétrica, das variâncias e covariâncias

$$\underline{\underline{R}} = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} & \dots & \sigma_{nn} \end{bmatrix}$$

4. - vector dos pesos de participação de cada activo numa carteira p :

$$\underline{X}' = [x_1, x_2 \dots x_n];$$

5. - peso representativo do activo sem risco na carteira: x_0 ;

* Retomamos aqui parte da demonstração que vimos apresentar pelo Prof. Emmanuel APEL, da Universidade de Ottawa, num curso da Universidade de Orleães.

6. - vector dos \tilde{R}_i :

$$\underline{\tilde{R}} = \begin{bmatrix} \tilde{R}_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \tilde{R}_n \end{bmatrix}$$

7. - valor esperado da taxa de rendimento da carteira p:

$$\bar{R}_p = \underline{X}' \underline{\bar{R}} + x_0 R_F;$$

8. - risco da carteira p;

$$\sigma_p = (\underline{X}' \underline{\tilde{R}} \underline{X})^{1/2};$$

9. - taxa de rendibilidade excedentária, \tilde{R}_i^e :

$$\tilde{R}_i^e = \tilde{R}_i - R_F;$$

onde R_F é a taxa de rendimento sem risco;

10. - vector-coluna de n escalares unitários:

$$[1] = \begin{bmatrix} 1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 1 \end{bmatrix}$$

B) Equações

$$(1) x_0 + \sum_{i=1}^n x_i = 1 \quad \text{ou} \quad x_0 = 1 - \sum_{i=1}^n x_i$$

$$(2) \tilde{R}_p = \underline{X}' \underline{\tilde{R}} + x_0 R_F$$

(taxa de rendibilidade de uma carteira composta por combinação da carteira M, com activo sem risco)

$$(3) \bar{R}_p = \underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e + R_F$$

como se deduz a seguir,

sendo

$$\underline{\tilde{R}}^e = \begin{bmatrix} \tilde{R}_1 - R_F \\ \vdots \\ \tilde{R}_n - R_F \end{bmatrix}$$

Note-se que

$$\begin{aligned} \bar{R}_p &= \underline{X}' \bar{R} + x_0 R_F \\ &= \underline{X}' \left[\underline{\tilde{R}}^e + \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} R_F \right] + x_0 R_F \\ &= \underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e + \underline{X}' \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} R_F + x_0 R_F \\ &= \underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e + R_F \underbrace{\left(\underline{X}' \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} + x_0 \right)}_{=1} \\ &= \underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e + R_F \end{aligned}$$

C) Dedução

Pretende-se maximizar o coeficiente angular

$$\text{tang } \tau = \frac{\bar{R}_p - R_F}{\sigma_p} = \underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e / \left(\underline{X}' \underline{\tilde{R}} \underline{X} \right)^{1/2}$$

o que é possível anulando $\frac{\partial \text{tang} \tau}{\partial \underline{X}}$, com $\frac{\partial^2 \text{tang} \tau}{\partial \underline{X}^2} < 0$.

Ora, $\frac{\partial \text{tang} \tau}{\partial \underline{X}} = 0$ se e só se

$$\frac{\left(\underline{X}' \underline{\tilde{R}} \underline{X} \right)^{1/2} \underline{\tilde{R}}^e - (1/2) \left(\underline{X}' \underline{\tilde{R}}^e \right) \left(\underline{X}' \underline{\tilde{R}} \underline{X} \right)^{-1/2} \left(2 \underline{X}' \underline{\tilde{R}} \right)}{\underline{X}' \underline{\tilde{R}} \underline{X}} = 0$$

ou seja,

$$(4) \underline{\underline{X}} = \frac{\underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}}}{\underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}}^e \underline{\underline{X}}} \underline{\underline{R}}^{-1} \underline{\underline{R}}^e$$

A condição de segunda ordem para a existência de mínimo também se verifica, porquanto

$$\frac{\partial^2 \text{tangt}}{\partial \underline{\underline{X}}^2} = \frac{2 \underline{\underline{X}} \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}}^e - \underline{\underline{X}} \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}}^e}{(\underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}}^e \underline{\underline{X}})^2} \underline{\underline{R}}^{-1} \underline{\underline{R}}^e < 0.$$

Tomando a equação do vector óptimo $\underline{\underline{X}}$, (4), e aplicando (3) obtém-se

$$\underline{\underline{X}} = \frac{\underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}}}{\bar{R}_m - R_F} \underline{\underline{R}}^{-1} \underline{\underline{R}}^e.$$

Atendendo a que

$$\underline{\underline{X}}' \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}} = \sigma_m^2$$

teremos, a partir da equação precedente,

$$\underline{\underline{R}}^{-1} \underline{\underline{R}}^e = \underline{\underline{X}} \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m^2} \quad \text{ou seja,}$$

$$\underline{\underline{R}}^e = \underline{\underline{R}} \underline{\underline{X}} \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m^2}$$

isto é,

$$\begin{bmatrix} \tilde{R}_1 - R_F \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \tilde{R}_n - R_F \end{bmatrix} = \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m^2} \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \dots & \sigma_{1n} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \sigma_{n1} & \dots & \sigma_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x_n \end{bmatrix}$$

donde

$$\tilde{R}_i - R_F = \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m^2} (x_1 \sigma_{i1} + x_2 \sigma_{i2} + \dots + x_n \sigma_{in})$$

o que é equivalente a

$$\tilde{R}_i - R_F = \frac{\bar{R}_m - R_F}{\sigma_m^2} \sigma_{im} .$$

Fazendo $\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$, e substituindo, na última equação,

obtém-se

$$(5) \tilde{R}_i - R_F = \beta_i (\bar{R}_m - R_F)$$

que é a relação fundamental do MEAF ou CAPM.

Atendendo a que $\tilde{R}_i \sim N(\mu, \sigma_i)$,

com $\mu = E(\tilde{R}_i) = \bar{R}_i$ e $\sigma_i^2 = E(\tilde{R}_i - \mu)^2$,

tem-se

$$\mu_i = \frac{\tilde{R}_i - \bar{R}_i}{\sigma_i} \sim N(0,1) .$$

Deste modo,

$$\bar{R}_i = \tilde{R}_i - \sigma_i \mu_i$$

e, por idênticas razões,

$$\bar{R}_m = \tilde{R}_m - \sigma_m \mu_m \quad .$$

Substituindo estas expressões de \bar{R}_i e \bar{R}_m em (5), obtém-se

$$(6) \quad \tilde{R}_i = R_F + \beta_i (\tilde{R}_m - R_F) + \varepsilon$$

que é a recta característica do título i, onde

$$\varepsilon = \sigma_i \mu_i - \beta_i \sigma_m \mu_m$$

tem valor esperado nulo e desvio-padrão

$$\text{igual a } (\sigma_i^2 - \beta_i^2 \sigma_m^2)^{1/2} .$$

BIBLIOGRAFIA

- ALESINA A. et GATTI, R. - "Independent central banks: low inflation at no cost?", *American Economic Review*, vol 85, mai 1995, pp. 196-200.
- ALLEN, Polly R. - "A portfolio approach to the international capital flows", *Journal of International Economics*, 3(2), 1973, pp.135-160.
- ANDERSEN, Leonall C. & CARLSON, Keith M. - "St. Louis model revisited", *International Economic Review*, vol.V, Nº 2(Junho 1974)
- ARROW,K.Y.; CHENERY, H.B; MINHAS, B.S.; SOLOW, R.M., "Capital-Labour substitution and economic efficiency", *The Review of Economics and Statistics*, Agosto 1961, pp. 225-250.
- ASCAIN, A. e ARNAUD, J.-M. - Histoire de la monnaie et de la finance, Edito-Service, S.A., Genebra, 1981.
- BALTENSPERGER, Ernst, "Costs of banking activities - interactions between risk and operating costs", *Journal of Money, credit and Banking*, August 1972, p. 595.
- BARATA, José M.- "Política monetária em economia aberta", *Cadernos de Divulgação*, CIEF, Abril 1986.
- BARATA, José M. - "Modelling operating banking costs with an underlying CES production", *Estudos de Economia*, Jan.- Mar.1987, pp.99-117.
- BARRO,R.J. e GROSSMAN,H.I.- *Money, employment and inflation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976.
- BARRO, R. et GORDON, D.B. - "A positive theory of monetary policy in a natural-rate model", *Journal of Political Economy*, Agosto1983, pp. 589-610.
- BAUMOL, W. - "The transactions demand for cash: an inventory theoretical approach", *Quarterly Journal of Economics*, NOV. 1952 (1)
- BOUGHTON, J.M. - "Forecasting money demand with Jorgenson's lag and Tobin's q", *Journal of Macroeconomics*, Outono 1982, pp. 405-418.
- FELLNER, W. - *Monetary policies and full employment*, Berkeley & Los Angeles, University of California Press, 1946.
- FISHER, Douglas - "Money demand variability: a demand system approach", *Journal of Business and Economic Statistics*, ABR.1992, pp.143-151.
- FRIEDMAN, M. - "The quantity theory of money - a restatement", reimpresso de *Studies of the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, 1956 por THORN - *Monetary Theory and Policy*, Praeger Publ., N. Iorque, 1976.
- GOLDFELD, S.M. - "The Demand for Money Revisited", 1973, reproduzido por THORN(1976), pp.189-247.
- HUNT, B.F. & VOLKER, P.A. - "A simplified portfolio analysis of the long-run demand for money in Australia", *Journal of Monetary Economics*, 8 (1981), pp. 395-404.
- BAUMOL, W.J. "On the theory of expansion of firm", *The theory of the firm*, ed. G.C. Archibald, Penguin Books Ltd. 1971, pp. 319-327.
- BAUMOL, W. - "Contestable Markets: An Uprising in the Theory Industry Structure", *American Economic Review*, Março de 1982, pp. 1-15;
- BELL & MURPHY, *Costs in commercial banking*, Federal Reserve Bank of Boston, 1968, p.16.

- BÉNASSY, J.-P.- *Macroéconomie et théorie du déséquilibre*, Dunod, Paris, 1984.
- BENSTON, George J. "Economies of scale of financial institutions", *Journal of Money, Credit and Banking*, Maio 1972, pp.132-341.
- BOYER, R. S. - "Devaluation and portfolio balance", *American Economic Review*, 67(2), pp.54-63.
- BRANSON, W.- "Stocks and flows in international monetary analysis" in A. Ando et alii, *International aspects of stabilization policies*, pp. 27-50, Federal Reserve Bank of Boston, 1975.
- BRUNNER, K. e MELTZER, A.H. - "The use of money: money in the theory of exchange economy", *American Economic Review*, Dezembro 1971.
- CALIXTO, José G.P. - *O sistema bancário português face à criação do mercado único comunitário*, Banco de Fomento e Exterior, Lisboa, 1990.
- CLOWER, R.W. - *Monetary theory*, Penguin Education, Middlesex, 1969.
- CORDEIRO, António Menezes - *Leis da Banca*, Almedina, Coimbra, 1998
- COSTA, José Manuel Piriquito - *Margem Financeira Sustentável em Portugal*, Dissertação de Mestrado em Gestão, ISEG, Lisboa, 1998
- CUTHBERTSON, K. - *The supply and demand for money*, Cambridge, Basil Blackwell, 1989
- DEVIN, Ph. - *Les banques populaires: analyse économique et financière*, Thèse de Doctorat, Université d'Orléans, 1987.
- DHRYMES, Phoebus J. "Some extension and tests for the CES class of production functions", *The Review of Economics and Statistics*, Novembro 1965.
- DORNBUSCH, R. - "A portfolio balance model of the open economy", *Journal of Monetary Economics*, 1, 1975, pp. 3-20.
- DOUGLAS, P.H. - "Are there laws of production?", *The American Economic Review*, Março 1948, pp. 2-41.
- DUFFIE, D. - *Futures markets*, Prentice-Hall International Editions, Londres, 1989.
- ELTON, E. J & GRUBER, M.J. - *Modern portfolio theory and investment analysis*, ed. John Wiley & Sons, N. Iorque, 1981.
- FAMA, E. F. - "The behavior of stock market prices", *Journal of Business*, Janeiro de 1965
- FISHER, I. - *The theory of interest*, Nova Iorque, Kelley, 1930.
- FISCHER, S. - "Central-bank independence revisited", *American Economic Review*, vol 85, mai 1995, pp. 201-206.
- FELLNER, W. - *Monetary policies and full employment*, Berkeley & Los Angeles, University of California Press, 1946
- FERNANDES, José D. Vitória - *O sistema bancário português*, 4ª.edição, Caixa Geral de Depósitos, Lisboa, 1989.
- FLOOD, R. et ISARD, P. - "Monetary policy strategies", *International Monetary Fund Staff Papers*, Setembro 1989, pp.612-632.
- FRIEDMAN, M. - "The quantity theory of money - restatement", in R.S.THORN - *Monetary theory and policy*, Praeger Publishers, N. Iorque, 1976
- FUCHS, Victor R., (editor), *Production and productivity in the service industries*, National Bureau of Economic Research, N.York, 1969.
- GOODHART, C.A.E. - *Money, information and uncertainty*, MacMillan,

- Londres, 1977.
- GURLEY, J.G. & SHAW, E.S. - *Money in a theory of finance*,
Brookings Institution, Washington, 1960.
- GREENBAUM, Stuart I. "A study of bank costs",
The National Banking Review, Junho 1967, p.416.
- GUTENBERG, E - *Economie de l'entreprise*, Sirey, Paris, 1967.
- HAGUE, D.C. *Managerial economics*, Longmans, 1969, p.28.
- HARRIS, L. - *Monetary theory*, MacGraw Hill, N. York, 1985
- HARRIS, R. - "The economic theory of managerial capitalism",
The Theory of The firm, ed. G. C. Archibald, Penguin Books,
Ltd. 1971.pp.291-315.
- HENIN, P.Y; MAROIS, W.; MICHEL, P.- *Deséquilibres en économie ouverte*,
Economica, Paris, 1985.
- HULL, John - *Options, futures and other derivative securities*, Prentice Hall,
Londres, 1989.
- JUDD, J.P. e SCADDING, J.L. - "The Search for a Stable Money Demand
Function: a Survey of the Post-1973 Literature", *Journal of
Economic Literature*, Set.1982, pp. 993-1023
- KEYNES, J. M. - *The general theory of employment, interest and money*,
MacMillan, 1936.
- KEYNES, J. M. - "Alternative theories of the rate of interest", *Economic
Journal*, Junho de 1937.
- KRUEGER, Anne O., *Exchange-rate determination*, Cambridge University
Press, Cambridge, 1983.
- LACOUÉ-LABARTHE, D. - *Analyse monétaire*, Paris, Dunod, 1980
- LEIJONHUFVUD, A.-"Keynes and the keynesians: a suggested
interpretation", pp.300-301, in *Monetary theory*,
(pp.298-310) ed. Clower, 1973.
- LEVY-GARBOUA, Louis et Vivien -"Les couts opératoires des banques
françaises, une étude statistique," *Economie des
intermédiaires financiers*, Economica 1977.
- LEVY-GARBOUA, Vivien - *Efficiency and optimality in macroeconomic
policy, two essays*, Harvard University 1973.
- LINTNER, "Security prices, risk and maximal gain from diversification",
Journal of Finance, 1965, pp. 587-615.
- LOHMAN, S. - "Optimal commitment in monetary policy: credibility versus
flexibility", *American Economic Review*, mars 1992, pp.273-286.
- LUCKET, D. *Money and banking*, 3rd ed. McGraw-Hill, Auckland, 1985
- KOCK, M.H. - *A banca central*, ed. Banco de Portugal, Lisboa, 1982
- MARKOWITZ, H. - "Portfolio selection", *Journal of Finance*, 1952
- MARKOWITZ, H. - *Portfolio selection - efficient diversification of
investments*, Yale, University Press, 1959.
- McCALLUM, B. - "Two fallacies concerning central-bank independence",
American Economic Review, vol 85, mai 1995, pp. 207-211.
- MEJAI, M. - *Le comportement des banques de dépôts tunisiennes -
rentabilité et économies d'échelle*, Thèse de Doctorat,
Université d'Orléans, 1990
- MILLER, R.L. & PULSINELLI, R.W. - *Modern money and banking*,
MacGraw-Hill, N. York, 1985
- MODIGLIANI, F. - "The monetary mechanism and its interaction with real

- phenomena", *Review of Economics and Statistics*, 1963
- MOURGUES, Michelle - *La monnaie-système financier et théorie monétaire*, Economica, Paris, 1990.
- MUNDELL, R. - "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29, 475-85, 1963.
- MUNDELL, R. - "The monetary dynamics of international adjustment under fixed and flexible exchange rates", *Quarterly Journal of Economics*, 74, 227-57, 1960.
- OTT, David J. et alii- *Macroeconomic theory*, McGraw-Hill KogaKusha, Tóquio, 1975, pp. 323-381.
- PILORGE, René - *Comprendre l'informatique*, J.Delmar & Cie, Paris 1970.
- PATINKIN, D. - *Money, interest and prices*, Harp & Row, N. Iorque, 1956.
- PESEK, B.P. e SAVING, T.R. - *Money, wealth and economic theory*, MacMillan, N. Iorque, 1967.
- POLAK, J.J. e ARGY, V. - "Credit policy and the balance of payments", *The monetary approach to the balance of payments*, F.M.I., Washington, 1977, pp.205-225 (Reproduzido de *Staff Papers*, F.M.I., Março de 1971).
- POLAK, J.J. - "Monetary analysis of income formation and payments problems", *The monetary approach to the balance of payments*, F.M.I, Washington, 1977, pp. 15-64 (reproduzido de *Staff Papers*, F.M.I, Novembro de 1957).
- POOLE, W. - "Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, nº 2, Maio 1970, pp. 197-216.
- RIVOIRE, Jean - *História da moeda*, Editorial Teorema, Lisboa, 1991
- ROLL, R. - "A critique of the asset pricing theory's tests", *Journal of Financial Economics*, Março 1977, pp.129 -176
- ROGOFF, K. - "The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target", *Quarterly Journal of Economics*, vol. C, novembre 1985, pp. 1169-1189.
- ROSSEL, James H. et FRASURE, William W. *Financial Accounting concepts*, ed. Charles E. Merrill Books Inc. Ohio, 1967, p.47.
- RUFF, A.& Belan P.- *L'ordinateur de la banque*, Ed. d'Informatique, Paris, p.23.
- SHARPE, William - "A simplified model for portfolio analysis", *Management Science*, Janeiro, 1963, pp. 277-293
- SHARPE, William - "Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance*, 1964, pp. 425-442.
- SHARPE, William - *Portfolio theory and capital markets*, Mc Graw-Hill, N. York, 1970.
- SHEPHERD, W., "Contestability vs. Competition", *ibidem*, Setembro de 1984, pp. 573-585.
- SILVA, Carlos Pereira da - "A procura de moeda em Portugal: alguns resultados empíricos referentes ao período 1960- 1980", *Estudos de Economia*, Lisboa, Jan-Março 1985
- SLOVIN, M.B. & SUSHKA, M.E. - *Money and economic activity*, Lexington Books, Toronto, 1977.
- SMITH, Paul F. - *Money and financial intermediation*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1978

- SOSIN, K. & TURNER, K. - "Monetary policy, uncertainty, money elasticities and interest rates", *Akron Business and Economic Review*, Verão 1990, pp.78-93.
- SVENSSON, L. - "Optimal inflation targets, 'conservative' central banks and linear inflation contracts", *International Macroeconomics*, CEPR, N°.1249, Outubro 1995, pp.1-33.
- THOMAS JR., Lloyd B. - *Money banking and economic activity*, Prentice-Hall, New Jersey, 1979
- THORN, R. - *Monetary Theory and Policy*, Praeger Publ., N.Y.,1976
- TAVLAS, G.S. - "Keynesian and Monetarist Theories of the Monetary Transmission Process - doctrinal aspects", *Journal of Monetary Economics* 7 (1981), pp. 317-337.
- TOBIN, J. - "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, vol 25, Fev.1958, pp.65-86.
 -"A Dynamic Aggregative Model", *Journal of Political Economy*, Abr.1955,
 reproduzido por THORN(1976) pp. 172-188.
- TOBIN, James - "The theory of portfolio selection", in *The theory of interest rates*, ed. Hahn & Brechling, McMillan, Londres, 1965.
- VILAR, P. - *Or et monnaie dans l'Histoire*, ed. Flammarion, Paris 1974
- WALSH, C. - "Optimal contracts for central bankers", *American Economic Review*, Março 1995, pp. 150-167.
- WICSELL, Knut - *Lectures on political economy*, Routledge, Londres, 1901.
- WILLIAMSON, J.H. "Profit, growth and sales maximisation," no livro da referência precedente, pp. 328-351.
- WOEHE, Guenter - *Einfuerung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 5ª. ed. Franz Vahlen CmbH, Berlim, 1963.

José Martins Barata

Professor Catedrático do Instituto Superior de Economia Gestão (ISEG - Universidade Técnica de Lisboa), onde tem leccionado Economia Monetária, Economia Financeira e Teoria e Política Monetária

Professor e Presidente do Conselho Científico da Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova (ESGIN).

Licenciou-se em Economia no ISCEF (actual ISEG) em 1969. Exerceu a profissão bancária ao mesmo tempo que leccionou no Instituto como assistente convidado.

Exerceu a profissão de Economista em diferentes instituições, nomeadamente Economista no Banco de Fomento Nacional (Gabinete de Estudos), onde escreveu livros que o Banco publicou, depois foi membro do Conselho de Gestão do Banco do Alentejo e Conselheiro Principal do Ministro das Finanças de Moçambique, na qualidade de Economista Consultor do Banco Mundial.

Em 1979 obteve o "Diplôme d'Etudes Approfondies en Monnaie et Finance" na Universidade de Orleães, França.

Em 1981 doutorou-se em Moeda e Finanças na mesma Universidade, obtendo o grau de "Docteur d'État, mention très honorable", grau a que foi dada a equivalência nacional, no ano seguinte, com a classificação de Muito Bom com distinção e louvor.

Em 1987 foi aprovado na Agregação, com unanimidade do Júri. Percorreu todas as fases da carreira docente no ISEG, desde Assistente Convidado até Professor Catedrático.

Professor convidado de Economia na Universidade de Orleães, em França e simultaneamente "Directeur de Recherche", durante 10 anos.

Principal impulsionador da constituição do Centro de Investigação sobre Economia Financeira (CIEF), em Junho de 1983, no ISEG, do qual foi Presidente. Aí coordenou projectos de investigação aprovados e financiados pela Fundação FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Os resultados da investigação foram apresentados sob a forma de comunicações em vários congressos internacionais e originaram artigos publicados em revistas especializadas.

Organizou congressos de economistas de âmbito internacional, em Lisboa e também participou em vários no estrangeiro.

É autor de várias publicações na área da Economia, nomeadamente três livros sobre matérias monetárias e financeiras, bem como vários artigos em revistas especializadas, nacionais e estrangeiras, de circulação internacional.

As suas obras encontram-se nas várias bibliotecas universitárias, na Biblioteca Nacional e na biblioteca do Banco de Portugal.

Edição ECONOMETER

LISBOA

2005