



MESTRADO EM FINANÇAS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO DISSERTAÇÃO

RISCO DE LIQUIDEZ E A REGULAMENTAÇÃO BANCÁRIA

CELESTINO GOMES FERNANDES

ORIENTAÇÃO: DR. FERNANDO MANUEL FÉLIX CARDOSO

SETEMBRO-2014

Agradecimentos

Em primeiro lugar, queria deixar expressa a minha eterna gratidão ao meu orientador, o Dr. Fernando Félix Cardoso, pela disponibilidade mostrada desde a primeira hora em orientar este projeto, pelas sábias orientações, pela partilha de conhecimentos e pela paciência que teve ao longo da realização deste trabalho. Sem o seu apoio não seria possível a realização desta tese. Muito obrigado por tudo.

Agradecer a todos os docentes do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa pelos conhecimentos transmitidos, quer ao nível pedagógico como ao nível pessoal, durante o meu percurso académico nesta casa.

Queria também agradecer a minha família, em especial a Maria Capozzi, pelos seus apoios e pela paciência teve ao longo deste tempo.

Índice

Resumo.....	III
Abstract.....	IV
Lista de abreviações.....	V
Lista de Figuras.....	VI
Introdução.....	1
Capítulo 1. Revisão Literatura	3
1. Definição e características de risco de liquidez.....	3
1.1 Medição de Risco Liquidez.....	5
1.1.1 <i>Funding liquidity risk</i>	5
1.1.1.1 Abordagem de <i>Stock</i> de liquidez	6
1.1.1.2 Abordagem de fluxo de caixa	8
1.1.1.3 Abordagem híbrida.....	9
1.1.2 <i>Market liquidity risk</i>	10
1.2 Liquidez e <i>stress test</i>	12
1.3 Plano de contingência para o risco de liquidez.....	14
Capítulo 2 - Basileia III: Acordo Internacional para Regulação, Medição e Monitoragem de Risco de Liquidez bancário.....	16
2.1 Gestão de risco de liquidez antes da crise.....	16
2.2 Gestão de risco de liquidez depois da crise.....	18
2.3 <i>Liquidity Coverage Ratio (LCR)</i>	20
2.4 <i>Net Stable Funding Ratio (NSFR)</i>	25
2.5 Instrumentos de controlo e monitoragem.....	28
2.5.1 Desfasamento de maturidades.....	28
2.5.2 Nível de concentração de <i>funding</i>	29
2.5.3 Nível de ativos disponíveis não vinculados.....	29
3.5.5 LCR em moeda estrangeira.....	29
3.5.6 Instrumentos de monitoragem.....	30
Capítulo 3 - Impacto dos novos rácios na atividades bancaria.....	30
Capítulo 4 - Conclusões.....	34

Resumo

Em resposta à crise financeira de 2007 e 2008, o Comité de Basileia introduziu um novo quadro regulamentar para a gestão, a monitoragem e controlo de risco de liquidez nos bancos, através da publicação do “*Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*”.

A introdução de novos indicadores (caso de *LCR* e do *NSFR*) e de requisitos mínimos para o seu cumprimento, resultam em mudanças significativas na gestão dos bancos. Em consequência, o sistema financeiro como um todo, torna-se mais estável e mais resiliente aos choques financeiros e económico, invertendo a relação entre a banca e os depositantes nos seus processos de *funding*, passando a privilegiar a relação com instituições fornecedoras dos recursos necessários para cumprimento dos novos rácios e consequente redução de crédito à economia.

Palavras-chaves: Acordo de Basileia III, banco, risco de liquidez, *LCR*, *NSFR*

Abstract

In response to the financial crisis of 2007 and 2008, the Basel Committee has introduced a new regulatory framework for the management, monitoring and controlling liquidity risk at banks, through the publication of the "Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision".

The introduction of new indicators (case of LCR and NSFR) and minimum requirements for compliance result in significant changes in the management of banks. As a result, the financial system as a whole becomes more stable and resilient to financial and economic shocks, reversing the relationship between banks and depositors in their processes of funding, through the relationship with suppliers will favor institutions the resources to meet the new ratios and consequent reduction of credit to the economy.

Keywords: Basel III Agreements, bank, liquidity risk, LCR, NSFR

Lista de abreviações

ALM – *Asset Liabilities Management*;
ARF – *Required Amount of Stable Funding*;
ASF – *Available of Stable Funding*;
BC – Banco Central;
BCBS – *Basel Committee on Banking Supervision*;
BCE – Banco Central Europeu;
BIS – *Bank International of Settlement*;
BMD – Banco Multilateral de Desenvolvimento;
CDS – *Credit Default Swap*;
CE – Comissão Europeia;
CFP – *Contingency Funding Plan*;
EBA – Autoridade bancária Europeia;
ES – Ente Soberano
ESP – Empresa do Setor Público;
FMI – Fundo Monetário Internacional;
HQLA – *Height Quality Liquidity Asset*;
IAIAS – *International Association of Insurance Supervision*;
IC's – Instituições de Créditos;
IF's – Instituições Financeiras;
IOSCO – *International Organisations of Securities Commissions*;
LCR – *Liquidity Coverage Ratio*;
MMI – Mercado Monetário Interbancário;
NSFR – *Net Stable Funding Ratio*;
SPV – *Special Purpose Vehicle*;
VaR – *Value at Risk*

Lista de figuras

Figura 1 – Exemplo do processo de <i>stress test</i>	7
Tabela 1 – Exemplo de balanço reclassificado para a liquidez.....	7
Gráfico 1 – <i>Bid/Ask spread</i> em função da quantidade negociada.....	11
Figura 2 – <i>Cash Capital Position</i>	14
Tabela 2 - <i>Stock</i> de ativos inseridos no numerador <i>LCR</i>	22
Tabela 3 – Rubricas que constituem os <i>outflows</i> do denominador <i>LCR</i>	24
Tabela 4 – Os <i>inflows</i> de denominador de <i>LCR</i>	25
Tabela 5 – Evolução do rácio no período de transição.....	25
Tabela 6 – As componentes de <i>Available stable funding (ASF)</i> e respetivos fatores ...	26
Tabela 7 – As componentes de <i>Required Amount of Stable Funding (RSF)</i> e fatores...27	
Gráfico 2 – Deficit de liquidez na prospetiva estática.....	31
Gráfico 3 – Aumento substancial da taxa sobre depósitos na Europa.....	32
Gráfico 4 – Evolução de depósitos em Portugal por prazos.....	32
Gráfico 5 – Gaps de financiamento dos bancos europeus.....	33

Introdução

Nos últimos anos, o ambiente económico mundial sofreu significativas alterações ao nível financeiro e regulamentar em consequência da crise financeira iniciada em 2007 que levou a falência de muitas instituições financeiras europeias e americana, obrigando a intervenção governamental e nacionalização de alguns bancos.

Em 2008, em plena fase da execução de Basileia II¹, o sistema financeiro sofreu a mais profunda crise de liquidez jamais registada. A perda de confiança generalizada no setor financeiro, a incapacidade de algumas instituições em vender os ativos pouco líquidos detidos nas suas carteiras sem incorrer em perdas, o aumento dos prémios de risco de contraparte² e a excessiva alavancagem financeira, afetaram profundamente o mercado de capitais, provocando desta forma o *credit crunch*³. Em consequência, registaram-se perdas importantes nos balanços dos bancos que, apesar de apresentarem níveis de capital e de solvabilidade de acordo com o que o Acordo de Basileia II determinava, não resistiram ao *stress* financeiro e subsequente crise de liquidez.

As fortes pressões na procura de liquidez, as restrições nas fontes de *funding* e de crédito, constituíram veículos privilegiados de transmissão de uma crise financeira para uma crise económica mais global.

Os modelos de gestão de risco de liquidez até então implementados nos bancos e os requisitos regulamentares impostos pela supervisão, não conseguiram prevenir e detetar os riscos de liquidez a que instituições estavam expostas, como também não integravam mecanismos de alerta e de respostas automáticas aos primeiros sinais de desequilíbrio ao nível de liquidez. Revelaram também, a existência de uma inadequada qualidade de fundos próprios que pudesse absorver as perdas.

¹ Em 2004, o Comité de Basileia publicou o novo acordo intitulado “*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*” denominado de Basileia II. Esse acordo nasce devido às alterações ocorridas no mercado, nomeadamente a expansão do crédito, o aumento de exposição aos riscos, a deterioração dos rácios de capital e às falências de grandes instituições de créditos.

² Risco de contraparte é o risco de que o contraparte de um negócio não cumprir as suas obrigações contratuais.

³ *Credit crunch* indica uma queda significativa (restrição imprevista) na oferta de crédito depois de um prolongado período de expansão, capaz de acentuar a fase recessiva. Este fenómeno pode ter origem em dois fatores: o primeiro pode ser o risco de inflação que leva o Banco Central a aumentar a taxa de juro para conter a expansão; o segundo pode ter sua origem numa onda de crise de liquidez que envolve a própria banca e obrigando a fechar os créditos para evitar a situação de falência.

Em resposta, o Comité de Basileia introduziu um conjunto de novas emendas e alterações ao quadro regulamentar para acomodar o risco de liquidez, com o objetivo de reforçar a resistência do sistema bancário mundial a partir da publicação de “*Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*”⁴ definindo assim, uma orientação para a gestão e supervisão do risco liquidez nas IF’s.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o novo quadro regulamentar para a medição e gestão de risco liquidez bancário, nomeadamente os indicadores *Liquidity Coverage Ratio* e *Net Stable Funding Ratio*, a eficácia da sua implementação nos bancos, as melhores práticas na gestão de liquidez bancário e os seus efeitos para a estabilidade de sistema. Para tal, iremos procurar responder às seguintes questões:

- ✓ Será que os novos rácios são eficientes?
- ✓ Quais são os efeitos desses rácios na gestão dos bancos?

A metodologia que se pretende utilizar passa pela análise dos novos requisitos regulamentares para o risco de liquidez.

Este trabalho divide-se em quatro capítulos, depois desta introdução, no primeiro capítulo faz-se uma revisão da literatura, onde se procura descrever e caracterizar o risco de liquidez, a sua medição e gestão. No segundo capítulo, desenvolve-se a problemática da regulamentação do risco de liquidez, analisando os dois indicadores introduzidos pela supervisão assim como os relativos instrumentos de controlo e monitoragem. No terceiro capítulo analisam-se os impactos previsíveis destes rácios na atividades bancaria. Finalmente no quarto e último capítulo, apresenta-se a conclusão.

⁴ Consultar: www.bis.org/pub/bcbs144.htm

Capítulo 1. Revisão da Literatura

1. Definição e características do risco de liquidez

Não existe uma definição unívoca de risco de liquidez. Como sublinha Crockett (2008) a liquidez é mais fácil de reconhecer do que definir. Este é um dos motivos pelo qual é difícil quantificar o risco de liquidez.

A liquidez entende-se como a capacidade de qualquer instituição em honrar os seus compromissos. É um fator fundamental para o equilíbrio de gestão de qualquer entidade. Para tal, nas instituições financeiras (IF's), nomeadamente nos bancos, a liquidez assume uma importância quase vital para o desenvolvimento de suas atividades.

Segundo Figueiredo (2001) o risco de liquidez representa a possibilidade do banco não ter condições de cumprir as suas obrigações financeiras, seja por substanciais desencaixes no curto prazo, escassez de recursos, ou ainda, pela incapacidade de se desfazer, rapidamente, de uma posição, devido às condições de mercado.

Segundo Anolli e Reste (2008), o risco de liquidez é inerente à atividade bancária porque resulta das transformações dos seus passivos, normalmente mais líquidos, em ativos que são normalmente de médio e longo prazo. Por esta razão, o risco de liquidez na atividade bancária é difícil de eliminar.

Desta função resulta sempre um *mismatch*⁵ temporal entre ativos e passivos que pode criar, naturalmente, um desequilíbrio entre os fluxos de entrada de fundos e os fluxos de saídas, que se traduz tanto em risco de taxa de juro, devido a necessidade de refinarçar a operação, como em risco de liquidez para o banco. É também nesta diferença de maturidades que reside os ganhos de *spread* para o banco e que resulta da diferença entre a taxa de juro de curto e de longo prazo determinada pela inclinação da *Yield curve*⁶ (se a curva for positivamente inclinado permite obter ganhos financeiros, caso contrário perdas).

O dilema dos bancos consiste em saber qual o montante ideal de recursos disponíveis para honrar os seus compromissos perante terceiros e que posições assumir no mercado.

⁵ *Mismatch* é calculado como a diferença entre as posições ativas e as passivas, tendo em consideração o prazo residual das maturidades dos títulos.

⁶ Em finanças, a *yield curve* estabelece a relação entre as taxas de juro para diferentes prazos e representa a estrutura temporal das taxas de juro nominais. A curva de rendimentos dá-nos informação útil sobre as expectativas do mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro e, deste modo, sobre o andamento da economia.

A perda de confiança numa IC pode tornar mais caro os seus financiamentos ou até mesmo impossibilitá-los devido ao elevado custo que podem representar. De igual modo, uma revisão em baixa ou em alta das expectativas dos investidores em relação ao preço de um produto no mercado financeiro, pode comportar um risco de liquidez.

Segundo Garcia (2009), o risco de liquidez é o risco que um investidor assume quando não consegue financiar uma posição e é obrigado a liquidar essa posição no mercado.

Para Persaud (1999) e, na mesma linha também Hull (2007), esse risco de liquidez é mais grave quando se verifica aquilo que se chama de "buraco negro de liquidez" (*liquidity black holes*). Este acontece quando todos os *traders* querem estar do mesmo lado do mercado (ou procura ou oferta) e usam, em certas circunstâncias, os mesmos modelos e regras e agem todos da mesma forma.

Com o desenvolvimento do sistema bancário, mudou a forma como os bancos procuram recursos no mercado, ou seja, segundo Brunnermeier M.K *et* Pedersen L.H. (2007), a passagem do sistema *Originate to hold (OTH)* para *Originate to distribute (OTD)*⁷, Introduziu importantes inovações nas formas de captação de recursos e de liquidez. Desenvolveu-se assim um mix de instrumentos de captação de recursos que não se limitaram aos depósitos, à emissão de papel comercial⁸, de certificados de dívidas e de obrigações ou de outros instrumentos como *Asset Backed Securities (ABS)* ou *Covered Bonds*⁹. Por exemplo, nas operações de *securitisation*¹⁰, utilizam como colateral um conjunto específicos de ativos ilíquidos e de natureza diversa, que são colocados em carteira e transferidos através de *SPV*¹¹ e incorporados em instrumentos financeiros,

⁷ *Originate to hold (OTH)* é o modelo tradicional da banca. Neste modelo, a captação de recursos era através da utilização de canais tradicionais de *funding* (os depósitos), através do qual, o banco originava os empréstimos as famílias e às empresas que eram mantidos na carteira até a sua maturidade. Enquanto no modelo *Originate to distribute (OTD)*, o banco para captar recursos utilizar modernos instrumentos como cartolização, transferindo os seus riscos de crédito recuperando a liquidez e, conseqüentemente, não mantém os ativos na sua carteira até a maturidade.

⁸ Papel comercial são títulos emitidos por empresas representativos de dívida de curto prazo.

⁹ *Asset Backed Securities (ABS)* ou *Covered Bonds*. O primeiro são títulos lastreados em ativos, ou seja, obrigações ou títulos lastreados por contratos de empréstimo ou títulos a receber de titularidade do banco, empresas de cartões de crédito ou outros fornecedores de créditos e, em geral, garantidos adicionalmente por carta de crédito bancário ou por seguro de crédito fornecido por outra instituição que não a emitente. O Segundo, são instrumentos de dívidas, garantidos por financiamentos imobiliários residenciais (com garantia real dos imóveis) e empréstimos do setor público.

¹⁰ A *securitization* é uma prática financeira que consiste em agrupar vários tipos de ativos, convertendo-os em liquidez através de operações que pressupõe a emissão de dívida que é vendida na forma de títulos para investidores diversos. É uma forma de transferir ativos relativamente não líquidos em títulos mobiliários líquidos, transferindo os riscos associados, para os investidores que os compram.

¹¹ *Special Purpose Vehicle (SPV)* são entidades criadas para uma finalidade específica, limitada e normalmente temporária. Têm normalmente 2% de capital próprio e o restante é obtido emitindo dívida. Esses fundos são utilizados seguidamente para comprar as carteiras de créditos à habitação, ao consumo, etc. de entidades financeiras, nomeadamente bancos.

tornando-se assim mais líquidos e transacionáveis no mercado para efeito de liquidez. Em contrapartida, essa técnica torna os bancos mais exposto às adversidades dos mercados financeiros, como se viu recentemente.

Existem, todavia, outros fatores que podem expor o banco a maior risco de liquidez: fatores de ordem técnica, fatores relativo a especificidade e dimensão de cada banco e fatores de natureza sistémica.

Outro aspeto a ter em conta, para além da avaliação do mercado, prende-se com o fato dos bancos serem também avaliados pelas agências de notificação financeira. Por exemplo, a desclassificação no *rating* do banco ou uma difusão das informações negativas sobre a sua posição no mercado, podem ter consequência a nível da liquidez, sobretudo se os instrumentos financeiros detidos na carteira forem de alto risco.

Portanto, é de consenso geral a natureza multiforme e multidimensional do risco de liquidez. A sua gestão depende da dimensão do banco, do tipo da atividade, do grau da internacionalização e da relativa complexidade organizativa, justificando assim a necessidade de uma supervisão que torne o sistema mais resiliente à absorção de risco sistémico.

1.1 Medição do risco de liquidez

1.1.1 *Funding liquidity risk*

O *funding liquidity risk* pode ser definido como o risco do banco não estar em condição de cumprir, de forma eficiente e correta, as suas obrigações de pagamentos ou de garantir a estabilidade e continuidade no seu circuito de crédito, devido à sua incapacidade ou dificuldades na captação de fundos. Segundo Ruozzi et al. (2009), é a incapacidade do banco em enfrentar tempestivamente e economicamente as suas obrigações de pagamentos nos prazos contratualmente previstos.

Em seguida, procuramos caracterizar os modelos mais conhecidos de medição do risco de liquidez relacionado com o rácio em análise.

1.1.1.1 Abordagem de *stock* de liquidez

O modelo baseado no *stock* consiste na reclassificação das rubricas de balanço com o objetivo de evidenciar aspetos que podem determinar o *funding risk*¹² e os meios ao dispor dos bancos para efetuar sua cobertura.

Em substância, mede a quantidade e qualidade de ativos financeiros que podem ser convertidos rapidamente em liquidez e que o banco pode dispor para satisfazer uma eventual necessidade de liquidez num cenário de *stress* financeiro. Através deste modelo, utilizando indicadores construídos a partir da informação do balanço, pode ser determinada a vulnerabilidade do banco em relação ao risco de liquidez. Esse modelo pressupõe que o banco mantém uma quantidade de ativos facilmente convertíveis em liquidez (em quantidade e espécie) para qualquer condição de mercado. A abordagem deste modelo pressupõe a análise dos seguintes indicadores:

- (i) O *Cash Capital Position (CCP)* que mede a quantidade de ativos líquidos não absorvidos pelos passivos voláteis. Indica a capacidade de um banco para financiar os seus ativos, em cenário de restrições de fontes de financiamentos. É obtido subtraindo os passivos voláteis (PV) dos ativos líquidos (AL) à vista ou de curto prazo. No balanço, para efeitos dos seus apuramentos, os AL a considerar são os denominados títulos *unencumbered*¹³ que devem ser apurados ao justo valor, ou seja, ao seu valor de mercado. Quanto aos PV, devem ser obtidos a partir da agregação dos depósitos à ordem, depósitos em sucursais, títulos vendidos com acordo de recompra, fundos obtidos junto do Banco Central e fundos obtidos no mercado monetário. Por motivos prudenciais devem ser também considerados os compromissos irrevogáveis de cedência de fundos (I) ou de garantias de crédito (L), (Tabela 1). Assim:

$$CCP=AL - PV - I \quad (1)$$

¹² *Funding risk* pode ser entendido como o risco de financiamento ou da renovação dos passivos que devem sustentar os ativos da IC.

¹³ *Unencumbered* são ativos à disposição de IC's que podem ser transformados em liquidez de forma fácil e rápida. Esses ativos podem ser cedidos nos mercados e utilizados como colaterais para obter fundos no mercado interbancário.

Tabela 1: Exemplo de balanço reclassificado para a liquidez

Ativos	Passivos
Dinheiro e similares Aplicações Títulos (<i>Unencumbered</i>) - Menos <i>haircut</i>	Recursos de curto prazo Depósitos de Clientes (estáveis) Outros recursos obtidos
Totais ativos líquidos (AL)	Totais passivos voláteis (PV)
Outras aplicações - À vista e não facilmente convertíveis - À prazo Outros títulos - Já vinculados - Não convertíveis e não aceites como garantia - <i>Haircuts</i> Imobilizações (financeiras, materiais e imateriais)	Depósitos de clientes - Parte considerada não estável Funding de médio longo termo Outros fundos de longo prazo Capital
Totais	Totais
Compromissos de cedência de fundos (I)	Linhas de créditos estáveis disponíveis (L)

Fonte: Resti e Sironi (2008)

Figura 1: *Cash Capital Position*

Ativos	Passivos
Ativos líquidos não vinculados (<i>Unencumbered</i>)	Recursos de curto prazo <i>Depósitos instáveis</i>
	<i>Depósitos estáveis</i>
Ativos ilíquidos	Recursos de longo prazo
<i>Haircuts</i>	<i>Equity (Capital)</i>
Garantias de financiamentos	Linhas de créditos disponíveis

CASH CAPITAL POSITION

Fonte: O Proprio à partir de Cucinelli, D. et al. (2013)

- (ii) O *Structural Liquidity Ratio* ou *Medium-Long Term Funding Ratios (SLR)* representa a percentagem de ativos de médio-longo prazo financiado por passivos de maturidades análogas. Traduz-se na seguinte fórmula:

$$SLR = \frac{\sum Passivos}{\sum Ativos} \quad (2)$$

Segundo Resti e Sironi (2007), em virtude da transformação das maturidades, o resultado ótimo para este indicador será 100%, mas é natural que esse resultado seja inferior a 100%. É um indicador do grau da vulnerabilidade do banco em relação ao risco de liquidez estrutural.

- (iii) A Reserva de Liquidez é o *stock* de liquidez constituído por ativos altamente líquidos (*buffer*), que permite ao banco de enfrentar choques de liquidez de mercado, no curto prazo.

Esses ativos representam um importante instrumento de mitigação de risco, podendo ser facilmente vendidos e utilizados como colaterais nas operações de *funding*, junto do banco central ou de outros bancos. Para tal é necessário verificar regularmente:

- A sua elegibilidade para servir de garantia de refinanciamento junto do Banco Central ou de outras fontes de *funding*;
- O nível de diversificação das carteiras de colaterais, avaliando atentamente o risco de concentração e a sensibilidade dos valores dos ativos a variações do mercado, das taxas de descontos que devem ser aplicadas em condições normais ou de *stress* e do tempo necessário para sua liquidação.

A reserva de liquidez é constituída essencialmente pelos seguintes ativos: caixa e disponibilidades no Banco Central; ativos líquidos e outros ativos que podem ser liquidáveis sem incorrer em perdas significativas em caso de venda massiva (*fire sale*), para um cenário de *stress* com duração máxima de um mês. Tem a vantagem de permitir a determinação do montante e a qualidade de reserva efetivamente disponível em cenário de *stress*.

1.1.1.2 Abordagem de Fluxo de Caixa ou *Mismatch*

Este método baseia-se essencialmente na elaboração de uma escala de maturidades, com a finalidade de determinar o grau de liquidez das diversas rubricas do balanço. Para o efeito, compara as entradas e saídas previstas, agrupando-as por bandas de maturidades homogéneas, verificando as respetivas coberturas. Ao contrário do método anterior, este método considera a existência de algumas rubricas com maturidades longas, mas que podem gerar saídas e entradas de fundos para o banco, mesmo no curto prazo.

Para uma análise mais realista deste indicador, é necessário passar de uma avaliação de tipo estático, baseado nos indicadores da situação patrimonial, para uma avaliação de tipo dinâmico, em que a situação de liquidez seja vista com base nos fluxos financeiros gerados e absorvidos pela gestão num dado período de tempo.

Para isso, utilizam-se modelos baseados nos *cash flows*, que põem em confronto os *cash inflows* e *cash outflows*, agregados por maturidades homogêneas e em que se apuram os gaps dos respetivos saldos (*liquidity gap marginal, LGM*); Somando todos os gaps obtém-se o *liquidity gap* acumulado (*LGA*). Este método tem a vantagem de considerar a dimensão temporal dos fluxos.

$$LGA_t = \sum_{i=1}^t LGM_i \quad (3)$$

Um gap negativo representa um sinal de perigo para o banco, obrigando a uma intervenção corretiva para evitar uma situação de falta de liquidez.

A aplicação deste tipo de modelo pressupõe a subdivisão, organizado por maturidades, dos *cash flows* futuros com o objetivo de verificar a correspondente entrada e saída de findos por diversas bandas temporais.

Um fluxo positivo, num dado período, mede a quantidade de recursos entrados. Ao contrário, um fluxo negativo indica a necessidade de recurso para satisfazer, no período temporal considerado, as exigências da gestão.

1.1.1.3 Abordagem Híbrida

O método híbrido integra os dois métodos anteriores (método do *stock* e do fluxo de caixa), corrigindo as suas imperfeições. Na prática, os *cash flows* são repartidos por maturidades contratuais, mas também pelos títulos elegíveis e não vinculados. Efetua-se depois uma avaliação daquilo que se pode efetivamente realizar em termos contratuais. Esses títulos podem efetivamente ser utilizados como garantias para obter crédito através de operações *repo*¹⁴.

Partesotti (2008) considera que, em primeiro lugar, a gestão de liquidez baseada neste método pressupõe o domínio de técnicas para simular a evolução dos saldos financeiros

¹⁴ *Repos (Repurchase Agreements)* são acordos de recompra, pelo quais uma das partes, que detém em carteira determinados títulos, concorda em vender esses títulos à outra parte e recomprá-los numa data futura, a um preço previamente concordado. A diferença entre o preço de venda e o de recompra constitui o juro. Portanto, os *Repos* constituem importantes fontes de financiamentos para as IF's.

(*inflows* e *outflows*) e, em segundo lugar, o controlo da posição de liquidez de curto prazo. A soma acumulada dos saldos de *cash flows* e do *stock* de ativos financeiros identificam o risco de liquidez que a banca deveria enfrentar em condições normais. Em terceiro lugar, Partesotti (2008) considera que é necessário definir os limites operativos baseados no *deficit* máximo de liquidez aceitável em relação às diferentes moedas de utilizadas em cada grupo bancário.

O controlo dos limites pré-estabelecidos, permite a identificação preventiva dos desequilíbrios e potencial crise de liquidez que pode emergir dos fluxos de caixa.

Segundo Ruozi e Ferrari (2009), no estabelecimento desses limites operativos tornou-se importante o conceito de “tempo de sobrevivência” (*time-to-survival*), entendido como o horizonte temporal no qual o banco é capaz de satisfazer as suas necessidades sem recurso a operações de financiamento não garantido (*unsecured funding*), ou seja, é o ponto de equilíbrio entre o gap acumulado causado pela posição de *cash* e o saldo de *stock* de ativos financeiros utilizáveis como colaterais nas operações de *secured finance*¹⁵.

1.1.2 A Market Liquidity Risk

O *market liquidity risk* é o risco que o banco corre por impossibilidade de converter uma posição sobre um ativo financeiro ou liquidar a posição incorrendo em perdas no preço de venda. A sua medição obriga à estimação de três parâmetros: a *bid/ask spread*, a resiliência e a profundidade¹⁶. Ruozi e Ferrari (2009) consideram que, geralmente, a liquidez de qualquer mercado financeiro depende de fatores:

- (i) Exógenos como a profundidade, o *bid/ask spread*, a resiliência e a velocidade de resposta, que envolvem todos os participantes do mercado e que os condicionam em termos de tempo e de custo para liquidação de posições;
- (ii) Endógenos associados à dimensão da posição assumida pelo investidor, independentemente do grau da liquidez do mercado, quando a posição é

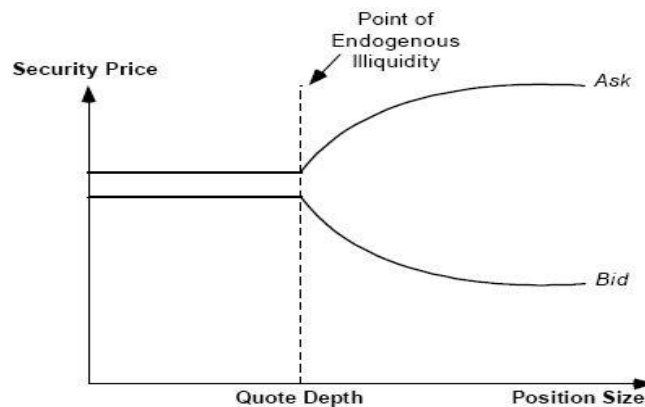
¹⁵ *Secured finances* são linhas de financiamentos garantidas através de utilização, como colaterais, um conjunto de ativos.

¹⁶ O *bid/ask spread* mede a diferença entre o preço de venda e cotação média de mercado de um dado ativo financeiro. Quanto maior for o *spread* menor será a liquidez. A profundidade (*depth*) de um mercado é utilizada para medir a volatilidade dos preços de um determinado ativo financeiro e corresponde ao volume de negócio que não afetam o preço desse ativo. Enquanto a resiliência mede a velocidade com que o mercado, após a realização de uma grande transação, regressa às suas condições normais em termos de preço.

suficientemente grande para poder causar variações significativas nos preços dos títulos.

Segundo *C. Hull* (2008), quando a quantidade negociada é relativamente pequena o *bid/ask spread* também é pequeno. Ao aumentar a quantidade negociada, o preço (*ask*) pago pelo comprador aumenta e o preço (*bid*) recebido pelo vendedor diminui (Gráfico 1). Portanto, na negociação, o risco de liquidez é proporcional à quantidade negociada. Mas também pode ser visto como o custo de uma operação de compra seguida imediatamente de uma venda (*round-trip*) e portanto, é igual ao dobro da diferença entre o *mid price* (valor médio entre o melhor *bid* e o melhor *ask*) e o preço a que efetivamente é possível negociar um instrumento financeiro.

Gráfico 1: Bid/Ask spread em função da quantidade negociada,



Fonte: Bangia et al. (1999)

Quando o volume da negociação atinge certo nível, os custos da transação são insignificantes ou mínimos e o *bid/ask spread* são muito limitado. À medida que aumenta a dimensão da posição, o *spread* aumenta e a diferença entre o preço médio e preço *bid* é mais elevado, implicando maior perda para o banco.

Os bancos utilizam também o modelo VaR¹⁷ para quantificar o risco de crédito e de mercado estimando o montante máximo de perdas que poderão registrar num determinado período de tempo, segundo as recomendações de Basileia II.

¹⁷ Segundo Bangia, citado por Hall (2008), *Value at Risk (VaR)* o valor em risco, é a estimativa do valor máximo da perda que se poderia verificar num determinado período de tempo. O VaR normal deve ser usado ajustado para o risco de liquidez porque a função de distribuição, neste caso, não é normal mas sim leptocúrtica, porque a cauda da função é mais espessa.

1.2 *Liquidez e Stress Test*

Com o aumento da regulação introduzida por Basileia III, tornou-se imprescindível a necessidade de efetuar *stress test* à liquidez bancária.

No âmbito de gestão de risco de liquidez, está prevista a sua realização para determinar as potenciais fontes de risco para os bancos, decorrentes da possibilidade de ocorrência de mudanças severas nas condições macroeconómicas e avaliar a sua capacidade de resistência a tais eventos.

Portanto, o *stress test* consiste num conjunto de técnicas e exercícios de simulação, utilizados para avaliar preventivamente o impacto de cenários adversos, de extrema importância na IC ou no sistema financeiro e testar a sua resistência e vulnerabilidade em relação à própria exposição aos riscos, adequando as suas reservas de liquidez.

Segundo um *report* do BCE (2012), as técnicas utilizadas pelos bancos europeus para realização de *stress testing* são muito diversificadas. Essas diferenças resultam dos cenários considerados, da quantificação do impacto no *cash flow*, do horizonte temporal e dos perímetros de cobertura. Para o efeito, o FMI (2012) estabeleceu critérios para definir a severidade de cenário de *stress*, partindo do cenário registado pelos diversos bancos nos 30 dias após a falência de Lehman Brothers, convencionado como primeiro nível de severidade e indicando os respetivos limites a aplicar para as diferentes rubricas do balanço. A partir daí podem ser obtidos cenários mais ou menos severos, aplicando coeficientes¹⁸.

Segundo a definição do *Bank International for Settlement (BIS)* existem dois tipos de *stress test*:

- *stress test univariado* que consiste numa análise de sensibilidade, com a finalidade de avaliar o impacto da alteração de uma variável na exposição do banco;
- *stress test multivariado* baseado na análise de cenários, em que se criam cenário de *stress* para prever aos movimentos simultâneos de variáveis que interessam aos fatores de risco.

¹⁸ Disponível em: www.finriskalert.it

Segundo Resti e Sironi (2008), as metodologias de *stress test* aplicáveis para avaliação do risco de liquidez distinguem-se com base no tipo de informações utilizadas. Identificaram as seguintes abordagens:

- (i) A abordagem histórica baseada nos eventos passados que se registaram ao nível das IC's ou do mercado;
- (ii) A abordagem estatística, que normalmente usa informações históricas para efetuar estimativas baseadas em ensaio de hipóteses;
- (iii) A abordagem *judgement based*, baseada em hipóteses formuladas pela administração.

No fundo, a primeira e segunda abordagem de Resti e Sironi (2008) correspondem respetivamente às duas tipologias de *stress test* propostas pelo *Bank International of Settlement*.

A construção e aplicação de *stress test* requerem muitas considerações. O primeiro passo deve ser a identificação do risco específico ou causa de *funding risk*, assim como a vulnerabilidade que se quer testar, considerando que pode existir um efeito contágio e interação entre os vários riscos. Este passo representa uma fase fundamental na construção do *stress test* adequado.

La Ganga e Trevisan (2010b) consideram que os aspetos mais difíceis de definir para construção de um *stress test*, são as próprias características do cenário e os fatores implícito de risco. O Comité de Basileia (2008b) elaborou uma lista quase exaustiva dos principais fatores de risco, que são:

- (i) Falta de liquidez no mercado e a desvalorização dos ativos líquidos;
- (ii) Uma inesperada corrida aos levantamentos dos depósitos pelos clientes;
- (iii) Impacto resultante da desclassificação no *rating* do banco;
- (iv) Liquidez completamente absorvida pelas atividades fora do balanço;
- (v) Indisponibilidade das linhas de financiamentos garantidos e não garantidos;
- (vi) Pedido para aumentar as margens sobre derivados e colaterais.

Stragiotti (2009) considera três possíveis cenários que podem provocar *stress* de liquidez num banco:

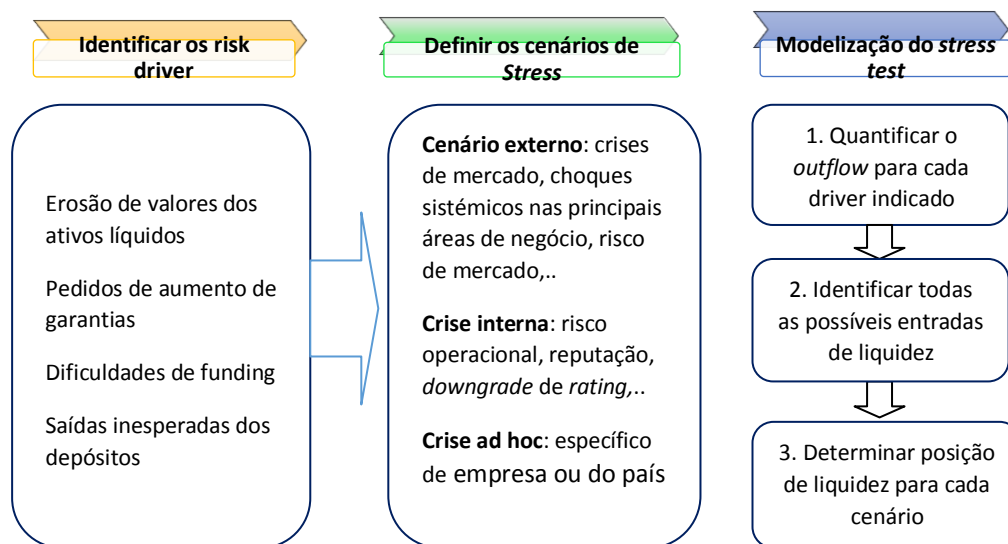
- (i) Cenário *market wide* no qual o banco se encontraria em situação de dificuldade na captação de fundos por causas sistémicas (iliquidez de alguns

ativos, impossibilidade de securitização de créditos ou restrições no mercado interbancário);

- (ii) Cenário idiossincrático, em que os problemas seriam intrínsecos ao banco (dificuldade ou restrições no acesso aos canais de *funding*, redução de linha de créditos disponíveis, aumento dos *haircuts* e dos colaterais).
- (iii) Cenário combinado, onde os problemas têm a natureza do primeiro e do segundo cenário simultaneamente.

Com a realização de *stress test* (Figura 2), os resultados obtidos permitem avaliar, efetivamente, a robustez do banco em causa, para além de quantificar o *liquidity buffer* que se deve manter em função da sua propensão ao risco. Para além disso, pode servir como indicador importante para elaboração da estratégia e políticas de gestão de risco.

Figura 2: Exemplo do processo de *stress test*



Fonte: Elaborado por Schwizer (2013)

Não obstante a crescente importância do *stress test* na gestão de risco de liquidez, ainda não existe um modelo de teste ótimo e universalmente reconhecido que seja capaz de integrar as diversas dimensões de risco de liquidez e a sua correlação com outros riscos financeiros. Por essa razão, a sua análise e frequência de realização deve ser proporcional à dimensão e à exposição da instituição ao risco.

1.3 Planos de contingencia para o risco de liquidez

O *contingency funding plan (CFP)* é um instrumento recente e extremamente importante na gestão de risco de liquidez em situações de emergência. Consiste na identificação preventiva de todos os mecanismos e ações que devem ser postos em

prática, de forma detalhada, no caso de se verificarem eventos adversos ou imprevistos que possam causar *stress* de liquidez de caráter idiossincrático ou sistêmico. O primeiro *CFP* foi elaborado depois da crise do *Long Term Capital Management*¹⁹ (*LTCM*) em 1998.

Em 2008, o Comité de Basileia, introduziu novas regras e recomendações²⁰ com vista a reforçar a capacidade dos bancos em responder eficientemente a situações adversas. O objetivo principal consistia na identificação de sinais de crise, definir estratégias e políticas de intervenção e proteger o património do banco.

Qualquer *contingency funding plan* terá de estar ajustado às características específicas de cada banco em termos do seu grau de complexidade operativa, do perfil de riscos assumidos e do seu papel ou importância no sistema financeiro.

Para Trevisan (2010), existem três elementos fundamentais para um bom *contingency funding plan*:

- (i) Existência de indicadores de alerta (*early warning*) que identifiquem a situação de *stress* que se pretende antecipar. Devem ser escolhidos de forma que, atingidos certos limites predefinidos para cada indicador, o banco fica obrigado a identificar, de modo automático, o início de uma crise de liquidez;
- (ii) A definição de cenários de *stress*, em que o *CFP* deve estar ligado aos resultados do *stress test*;
- (iii) Ter o *contingency funding plan* pronto para ser executado em caso de se verificar um evento indicador de crise.

Em caso de uma crise idiossincrática²¹, o banco pode recorrer a empréstimo de outras instituições financeiras para responder às necessidades de recursos. No entanto dessa

¹⁹ *Long Term Capital Management (LTCM)* era um Hedge Fund que geria ativos de 126.000 milhões de USD que quase entrou em colapso em 1998. Chegou a esta dimensão devido à reputação dos seus fundadores e acionistas (contava entre estes Myron Scholes e Robert Merton). Como grande parte dos seus investimentos eram de risco e efetuados fundamentalmente com alavancagem, os acontecimentos ligados ao rublo em 1998, com forte desvalorização dessa moeda, fizeram com que a FED tivesse que intervir para salvar a Fundo visto que se considerou que ele era demasiado grande para falir. Esta intervenção é apontada como a precursora das intervenções efectuadas na crise de 2008.

²⁰ Refere-se principalmente à publicação do “*Principles of sound liquidity management*” em 2008 pelo Comité de Basileia e às recomendações emitidas. Disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbs144.pdf>.

²¹ A crise idiossincrática é a crise que pode ser provocada por diferentes fatores internos à própria IC, entre os quais o desalinhamento das maturidades, a exposição significativa a instrumentos altamente voláteis, a erros na gestão estratégica do banco, a riscos operacionais, etc..

forma, a crise passa para o mercado, envolvendo todos os operadores. A única solução que não provoca a contaminação do sistema, será recorrer a recursos junto dos Bancos Centrais, como já se verificou em 2008. O *CFP* deveria prever, no plano de intervenção, a gestão de pagamentos regular ou até diários no caso de crise de liquidez.

Para maior eficácia e eficiência na atuação do *Contingency Funding Plan* é indispensável a observância dos seguintes requisitos:

- (i) Uma estrutura de gestão e de *reporting* adequada;
- (ii) Um plano de ação e de comunicação bem definido;
- (iii) Uma avaliação de todos os cenários possíveis;
- (iv) O envolvimento do *top management* na elaboração do *contingency funding plan*.

O *CFP* deve também ser revisto e atualizado periodicamente com o objetivo de garantir a fiabilidade e a eficácia continua no caso de vir a ser implementado. Em termos periódicos, segundo BCBS (2008 b), a sua atualização deve ser anual para contemplar as alterações nas condições de mercado ou mesmo alterações ao nível da instituição.

Capítulo 2 - Basileia III: Acordo Internacional para Regulação, Medição e Monitoragem do Risco de Liquidez Bancário

2.1 Gestão de risco de liquidez antes da crise

A não existência de uma disciplina regulamentar na vertente do risco de liquidez a nível internacional, gerou uma certa discricionariedade das autoridades nacional de supervisão.

Enquanto nalgumas instituições a gestão de risco era feita de forma centralizada, noutras a sua gestão era feita de forma descentralizada, baseada essencialmente na responsabilização dos gestores. Esses assumiam a definição das estratégias de *funding*, a gestão, a avaliação e monitoragem do risco de liquidez.

A regulamentação prudencial, no âmbito internacional, deu os primeiros passos em 1988²² com o estabelecimento do requisito mínimo de capital, através da imposição de

²²Basel Committee on Banking Supervision (BCBS): (1988) "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards". Disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbasc111.pdf>.

um “capital regulamentar” (conhecido como Rácio de *Cooke*²³) para sustentar o desenvolvimento da atividade bancária. No entanto só em 1992, o Comité de Basileia estabeleceu um *standard* mínimo de gestão de risco de liquidez para os principais grupos bancários que operavam ao nível internacional através da publicação de um *report*²⁴ de princípios para a sua medição e gestão. Em 2000 o Comité de Basileia publicou 14 princípios para uma boa governação do risco de liquidez com caráter unicamente divulgativo²⁵.

Em 2004, o novo acordo de Basileia, conhecido como “Basileia II”, introduziu-se a ideia de que os requisitos de capital deveriam ser mais sensíveis aos riscos efetivamente incorridos pelas IF’s. O acordo assentava em três pilares fundamentais que considerou como as bases de todo o sistema: os requisitos mínimos de capital, o processo de supervisão e a disciplina de mercado.

Este novo acordo resolveu algumas lacunas identificadas no primeiro, nomeadamente no cálculo dos requisitos de capital, mais não serviu de antídoto para a crise de liquidez iniciada em 2008. Portanto podemos dizer que a sua arquitetura não se mostrou adequada e a ausência de normativos relativos à gestão prudente da liquidez ficou novamente de fora.

Isto apesar de diretiva europeia 2006/48/CE sobre requisitos patrimoniais dos bancos, ter introduzido a obrigatoriedade de definir estratégias e processos de gestão do risco de liquidez, com particular atenção para o controlo das posições financeira dos bancos e dos respetivos planos de contingência.

Em 2008, em fase ainda de implementação de Basileia II, mas já em plena crise financeira, viu-se a necessidade de alterar o quadro regulamentar para tornar o sistema bancário mais robusto.

²³ O Rácio de *Cooke* = $\frac{Capital}{RWA} \geq 8\%$, significa que, para conceder um crédito, as IC’s deveriam ter, pelo menos, 8% daquele montante como fundos próprio. Caso se tratasse de um crédito hipotecário destinado à habitação própria do mutuário com *loan to-value (LTV)* inferior a 75%, a IC necessitava de apenas 4% do montante como fundos próprios.

²⁴BCBS: “A Framework For Measuring and Managin Liquidity”, Disponível em <http://www.bis.org/publ/bcbs10b.pdf>

²⁵BCBS: “Sound Pratices for Managing Liquidity in Bankin Organization”, Disponível em <http://www.bis.org/publ/bcbs69.pdf>

Assim, o Comité de Basileia para Supervisão bancária, publicou ainda em 2008, novo documento intitulado “*Principles for sound liquidity risk management and supervision*” e sucessivas atualizações, definindo uma linha de orientação detalhada para a gestão e supervisão do risco de liquidez. Iniciava-se assim, o processo de criação de um conjunto de medidas com o objetivo de aumentar a resiliência das IC’s e criar um quadro regulamentar internacional para a gestão de risco de liquidez.

Em Novembro de 2010, em Seul, no âmbito da conferência bienal de Gestão de Risco e Supervisão, os representantes do G20²⁶ chegaram a um novo acordo, denominado de Basileia III, que integra dois documentos: “*A global regulatory framework for more resilient banks and banking system*”²⁷ e “*International framework for liquidity risk measurement, standard and monitoring*”²⁸ Este novo acordo trouxe alterações importantes ao quadro regulamentar ao nível de capital e de liquidez, visando colmatar a ineficácia da regulamentação até então em vigor.

Os principais pontos do acordo incluíam:

- (i) Medidas de supervisão micro-prudenciais destinadas a melhorar a resiliência das instituições a choques decorrentes de *stress* financeiro e económico;
- (ii) Medidas macro-prudenciais para melhorar a resiliência do sistema bancário internacional como um todo.

Essas duas abordagens estão claramente interligadas e complementam-se para reforçar o nível de resistência de uma IC contra choque de dimensão sistémica

2.2 Gestão de risco de liquidez depois da crise

A gestão da crise financeira 2007-2008 criou, nos organismos financeiros supranacionais, a consciência e a necessidade de rever as práticas até então em vigor na gestão do risco de liquidez. A partir do estudo publicado pelo Comité de Basileia²⁹ sobre o modelo de gestão de risco de liquidez na indústria financeira, é possível

²⁶ G20 é um fórum dos Ministros das Finanças e Governadores dos Bancos Centrais da UE e dos 19 países mais industrializados (Canadá, França, Alemanha, Japão, Inglaterra, EUA, Rússia, Brasil, Índia, China, África do Sul, Austrália, Arabia Saudita, Argentina, Coréia do Sul, Indonésia, México, Turquia, Holanda e Itália), criado em 1999 com a finalidade de favorecer a concertação internacional.

²⁷ BCBS: “*Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking system*” (BCBS, 2010b)

²⁸ BCBS: “*Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standard and monitoring*” (BCBS, 2010d)

²⁹ BCBS: www.bis.org/publ/bcbs69.pdf

identificar as melhores práticas do processo de gestão de risco de liquidez nos grupos bancários europeu. Em resumo devem contemplar:

- (i) Um modelo de *governance* que integre os objetivos estratégicos e a estrutura organizativa da gestão e monitoragem do risco de liquidez;
- (ii) Um sistema de limites operativos;
- (iii) Uma metodologia de medição do risco para condições normais e em situação de *stress*;
- (iv) Políticas e mecanismos de respostas operativas, sistemas e instrumentos de gestão de risco de liquidez (o orçamento, a planificação financeira, um sistema de *ALM*³⁰ e *Contingency Funding Plan*);
- (v) Uma atividade de controlo e monitoragem de liquidez operativa e estrutural;
- (vi) Um sistema de reporting interno entre diversas áreas e funções envolvidas no processo gestão de risco de liquidez e de informação ao mercado.

Segundo Matz e Neu (2007), o gestor de risco e o conselho de administração, em coordenação, devem estabelecer políticas operacionais e sistemas de limites e de reporte dispondo de processos de controlo interno e de revisão de indicadores. Esta prática permite a redução do custo de *funding* e a minimização dos excessos de reservas de liquidez que retiram rendibilidade.

Segundo Panetta C. et al (2009), a gestão eficiente do risco de liquidez deve considerar os seguintes aspetos:

- (i) Criar instrumentos para mitigação de risco de liquidez. Instrumentos como: (1) criar *stock* de liquidez com ativos altamente liquidados (*buffer*); (2) diversificar as fontes de *funding*.
- (ii) O alargamento dos prazos de maturidades dos passivos através do recurso a fontes de *funding* mais estáveis. Neste caso, é sempre recomendável evitar que os empréstimos de valores elevados tenham maturidades muito próximas,

³⁰ *Asset Liability Management (ALM)*, ou seja, gestão de ativos e passivos é um sistema integrado para a gestão eficiente de riscos nas IF's com o objetivo de garantir a sustentabilidade dos compromissos, quer em matéria de liquidez quer de solvabilidade. É, no fundo, um processo contínuo de formulação, implementação, monitorização e de revisão de estratégias relacionadas com a gestão dos ativos e dos passivos das instituições financeiras.

porque em caso de surgirem variações adversas das condições do mercado, os bancos, nos momentos de renovação, poderá ter que suportar situações adversas.

- (iii) O estabelecimento de limites operativos implicam fixação de regras e procedimentos ao nível da gestão.

A necessidade de controlo justifica a decisão de estabelecer limites aos bancos. Esses limites podem ser estabelecidos pelas autoridades de supervisão, como pelos próprios sistemas internos e são estabelecidos tendo em conta os níveis prudenciais de tolerância ao risco.

Segundo Panetta e Poretta (2009), os limites operativos são definidos em termos de *gap* acumulados pela tesouraria, descontados *de counterbalancing capacity*³¹, enquanto os limites estruturais são avaliados através de *gap ratio* entre ativos e passivos de médio e longo prazo.

Os resultados do *stress test* servem como indicadores de referência na determinação dos limites operativos a impor à gestão de liquidez. Para maior eficácia deste instrumento, devem ser revistos e atualizados periodicamente. Um sistema de limites bem elaborado e executado, permite ao banco ter uma boa posição de liquidez por período de tempo mais longos, garantindo deste modo maior estabilidade à instituição. A frequência das revisões pode ser diária para os limites operativos e mensal/ trimestral para a liquidez estrutural.

- (iv) Calibração do *buffer* de liquidez representado pela disponibilidade de liquidez que poderá ser utilizada em caso de necessidade, num horizonte temporal de curto prazo em condição de *stress*, evitando que uma instituição de crédito recorra a medidas de carácter extraordinário.

2.3 . Liquidity Coverage Ratio (LCR)

Para o Comité de Basileia, o *LCR* é um indicador de curto prazo, que deve ser criado com o objetivo de aumentar a resistência dos bancos em caso de forte *stress* de liquidez num horizonte temporal de trinta dias. Este indicador pretende que as IC tenham na sua carteira um *stock* de ativos líquidos de alta qualidade não vinculado, disponível para

³¹ *Counterbalancing capacity* mede-se pelo *stock* de ativos líquidos de alta qualidades disponíveis para contrabalançar desequilíbrios nos *outflows*, num horizonte temporal de curto, medio ou longo prazo, em resposta a uma situação de *stress*.

contrabalançar as eventuais saídas líquidas de caixa, num cenário de *stress* severo de curto prazo.

Este rácio deve ser utilizado internamente pelos bancos para avaliar a sua exposição ao risco de liquidez. O total das saídas líquidas de caixa deve ser calculado para um horizonte futuro de trinta dias de calendário. O requisito prevê que, em caso de ausência de tensão, o valor do rácio não seja inferior a 100% (isto quer dizer que os valores de *stock* de ativos líquidos de alta qualidade (*HQLA*) devem ser, pelo menos, igual ao total dos fluxos líquidos de caixa). Em caso de tensão de liquidez, o banco utiliza o *stock HQLA*, reduzindo o rácio para valores inferior a 100%.

$$LCR = \frac{\textit{Stock de Ativos líquidos de alta qualidade}}{\textit{Total de saídas líquidas de caixa nos próximos 30 dias}} \geq 100\%$$

A não vinculação do *HQLA* significa não limitar a capacidade do banco em liquidar, vender, transferir ou dar-lhes um determinado uso.

Assim sendo, esses ativos devem reunir as seguintes características fundamentais:

- (i) Serem de baixo risco;
- (ii) Serem avaliados de forma simples e certa;
- (iii) Terem baixa correlação com títulos de maior risco como, por exemplo, os títulos, emitidos pelas IF's com baixa liquidez;
- (iv) Estarem cotados em mercados desenvolvidos e oficiais.

Para além dessas características fundamentais, esses ativos devem reunir também quatro outras características ligadas ao mercado de negociação:

- (i) Estarem tratados num mercado de referência e, com uma sólida infraestrutura que permita a venda do ativo a qualquer momento;
- (ii) Serem ativos negociados também por *market maker* já que estes operadores dão liquidez ao mercado;
- (iii) Serem de baixa volatilidade;

- (iv) Serem preferencialmente de tipo “*flight to quality*”³², que em caso de tensão, são os preferidos pelos investidores.

Também podem integrar o *stock* de ativos líquidos de alta qualidade (*HQLA*), os ativos recebidos no decurso de operações de *reverse repo*³³ e *securities financing transaction*³⁴ (*SFT*), ativos detidos junto do Banco Central, não reutilizados, jurídica e contratualmente à disposição do banco. Podem ainda integrar este valor, os ativos que estejam depositados ou constituídos em garantias junto do Banco Central ou junto uma entidade do setor público e que não esteja a ser utilizado para gerar liquidez.

Para determinar o *HQLA*, as rubricas líquidas do *Liquidity Coverage Ratio* são divididas em dois níveis, sendo aplicado em cada nível, um coeficiente para cada rubrica. Assim o cálculo do valor efetivo de cada ativo que pode ser usado para medir o *LCR*, segue os princípios definidos na *Tabela 2*.

Tabela 2: *Stock* de ativos inseridos no numerador *LCR*

% HQLA	Rubricas	Fatores
Ativos do primeiro nível		
	<ul style="list-style-type: none"> • Moedas e Notas • Títulos negociáveis emitidos por ES, BC e BMD • Reservas detido no banco central • Títulos de débitos emitidos por ES ou BC. No caso de ES ponderado com risco 0%. 	100%
Ativos de segundo nível A		
Max. 40% de HQLA	<ul style="list-style-type: none"> • Ativos emitidos por ES, BC e BMD, com ponderação de risco = 20% • Obrigações societárias com <i>rating</i> ≥ AA- • Obrigações de Caixa garantidas (<i>Covered Bond</i>) com <i>rating</i> ≥ AA- 	85%
Ativos de segundo nível B		
Max. 15% <i>HQLA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • RMBS • Obrigações societárias com <i>rating</i> entre A+ e BBB- • Ações ordinárias (<i>unencumbered</i>³⁵) 	75% 50% 50%

Fonte: BCBS *Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (2010)*

³² *Flight to liquidity* é a situação em que os investidores procuram liquidar as suas posições em ativos ilíquidos para assumirem posições nos ativos mais líquidos. Este fenómeno de fuga para liquidez manifesta-se mais nos períodos de tensão e de incerteza nos mercados financeiros.

³³ *Reverse repo (reverse repurchase agreement)* é um acordo de revenda, no qual o comprador do ativo, acorda a sua revenda numa data futura. É a operação contrária, portanto, à operação denominada por *repo*, em que seria o vendedor a acordar a recompra do ativo.

³⁴ *Securities financing transaction* são operações de tipo *repo*, *reverse repo* ou de *securities lending/borrowing*, no qual o valor depende de variáveis do mercado, geralmente acompanhado de uma margem de desconto.

³⁵ Ações *Unencumbered* são títulos não onerados, livres de quaisquer vínculos contratuais ou regulamentares.

Em conjunto, estas rubricas constituem o chamado *buffer* de liquidez numa versão mais restrita, apesar de estar previsto um *buffer* mais alargado que compreende, para além das rubricas descritas também os *Corporate Bond*³⁶ e *Covered Bond*³⁷. Tais instrumentos são admitidos no respeito de certos limites (não devem superar os 50% do total do *buffer*) a que são aplicados *haircuts* variáveis entre 20% e 40%. É de referir ainda que esses ativos são elegíveis a fim de obter refinanciamento junto do Banco Central.

Quanto ao denominador do rácio LCR (total de saídas líquidas de caixa no prazo de 30 dias), o seu resultado será equivalente às necessidades de caixa numa situação específica.

A previsão de saídas totais de caixa é calculada multiplicando os saldos das várias categorias ou tipologias de passivos e os compromissos fora do balanço, pelas taxas de utilização ou levantamentos esperadas.

Quanto à previsão de entrada de fundos ela é obtida através da multiplicação dos saldos das várias categorias de créditos contratuais, por taxas que se esperam verificar no cenário específico, até um máximo de 75% dos totais de saídas de caixa esperados.

$$\text{Total de saídas líquidas de caixa nos próximos 30 dias} = \text{Total das saídas de caixa esperada} - \text{Mínimo (Total de entradas de caixa esperada} \times 75\% \text{ dos total das saídas de caixa esperada)}$$

Segundo o Comité de Basileia, os bancos estão proibidos de efetuar duplo registo, isto é, quando um ativos é considerado no numerador, os correspondentes *inflows* de caixa não podem ser registados como *inflows* de caixa no denominador. Determina igualmente que, quando existir a possibilidade que uma rúbrica estar registada em diversas categorias de *outflows* (por exemplo, linha de crédito irrevogável concedida para cobertura de títulos com maturidade de 30 dias de calendário), o banco deve

³⁶ *Corporate bond* (Obrigações das empresas) são títulos de dívida emitidos pelas empresas que ficam obrigados a efetuar pagamentos de juros periódicos ao seu detentor (obrigacionista), para além do reembolso do capital, nos termos estipulados na data da emissão.

³⁷ *Covered Bond* (Obrigações Hipotecárias) são títulos de dívidas de médio e longo prazo, com garantias reais (hipoteca sobre imóveis), emitidos por uma entidade que fica obrigada a efetuar pagamentos (juros e capital) ao longo de um determinado período de tempo.

calcular, para esta rubrica ou produto, o *outflows* só até ao nível máximo contratual. Na tabela 3, apresentam-se as rubricas que constituem os *outflows* do denominador do LCR.

Tabela 3: Rubricas que constituem os *outflows* do denominador de LCR

Macro categoria	Rubricas	%
Depósitos retail	• Depósitos estáveis (garantido por seguros dos depósitos)	3
	• Depósitos estáveis	5
	• Depósitos menos estáveis	10
	• Depósitos com prazo maior de 30 dias	0
<i>Unsecured wholesale Funding</i>	• <i>Small business</i> estáveis	5
	• <i>Small business</i> menos estáveis	10
	• Entes legais com os quais existe relação operativa	25
	- A parte coberto de seguros de depósito	5
	• Bancos que cooperam numa <i>network</i>	25
	• Socied. não financeiras, ES e BC	40
	- Se valor total é coberto de seguro dep.	20
• Outras entidades legais clientes	100	
<i>Secured funding</i>	• Transação <i>de secured</i> apoiado por ativos de primeiro nível	0
	• Transação apoiado por ativos de segundo nível	15
	• Transação apoiado nos ativos não elegíveis	25
	• Apoiado por <i>RMBS</i> disponível no nível 2B	25
	• Apoiado por instituições disp. no nível 2B	50
	• Outras transações <i>secured funding</i>	100
Requisitos adicionais	• Passivos resultantes de derivado	100
	• Variação na avaliação mercado dos derivados	20
	• <i>Asset Backed Securities (ABS)</i>	100
	• Outros <i>outflows</i>	100
	• Necessidade de liquidez relativa a operação de financiamento, derivados e outros contratos	3 Grau de Desclassificação no rating

Fonte: BCBS *Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (2010)*

É também importante que o banco apresente uma série de fluxos de entradas bem diversificadas de forma a não ser afetado ou condicionado por uma falta de pagamento por parte de uma determinada categoria de devedores, sobretudo em período de *stress*.

Como se pode observar (Tabela 4), os fluxos de entrada podem ser diferentes de acordo com a contraparte.

Tabela 4: Os *inflows* de denominador de *LCR*

Macro categoria	Ativos	%
Empréstimos e juros	• Ativos do primeiro nível	0
	• Ativos do segundo nível	15
	• Outros tipos de ativos	100
	• Ativos <i>RMBS</i> elegíveis	25
	• Outros ativos	50
Depósitos	• Depósito de outras IF's	0
Outras <i>inflows</i>	• Resultante da contraparte <i>retail</i>	50
	• Resultante da contraparte <i>wholesale</i> não financeira	50
	• Resultante da contraparte <i>wholesale</i> não inserida na categoria anterior	100
	• Créditos a receber líquidos de derivados	100
	• Crédito da clientela <i>retail</i>	30
	• Crédito das instituições financeiras	40

Fonte: BCBS *Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (2010)*

Por fim, importa referir que, segundo o Comité de Basileia, o *LCR* deve ser considerado em base consolidada e referido a uma moeda.

Para responder as diversas solicitações do setor financeiro, o Comité de Basileia decidiu suavizar a aplicação do *LCR* no tempo. Assim, a sua aplicação depois do período de observação, entra em vigor em 2015 com o rácio mínimo de 60%, 70% em 2016, 80% em 2017 e 90% em 2018. Portanto, a sua implementação deve respeitar esses requisitos mínimos estipulados até atingir o rácio de 100% em 2019 como se pode observar na Tabela 5.

Tabela 5: *LCR* - Evolução do rácio no período de transição.

Ratio	2015	2016	2017	2018	2019
LCR	60%	70%	80%	90%	100%

Fonte: Basel Committee on Supervision, "Basel III: International Framework for Liquidity risk Measurement, Standards and Monitoring. BIS (2010)

2.4 *Net Stable Funding Ratio*

O *Net Stable Funding Ratio (NSFR)* é definido como a relação entre o montante de recursos estáveis disponíveis e o montante de recursos estáveis obrigatórios. Esta relação deve ser igual ou superior a 100%. O seu objetivo principal é de manter

disponíveis recursos líquidos estáveis com maturidades, pelo menos, de um ano, suficientes para enfrentar os desequilíbrios estruturais entre ativos e passivos no balanço, nesse horizonte temporal.

$$NSFR = \frac{\text{Available amount of stable funding}}{\text{Required amount of stable funding}} \geq 100\%$$

O numerador do rácio, ou seja, o montante de recursos estáveis disponíveis é apurado a partir dos passivos que se consideram estáveis no prazo de um ano. É avaliado com base nas características gerais dos recursos estáveis do banco, entrando em linha de conta com os prazos contratuais dos passivos e a tendência do comportamento das fontes. O seu valor é calculado, multiplicando cada rubrica do passivo de instrumentos de capital, pelo respetivo fator *ASF* (Tabela 6).

Tabela 6: As componentes de *Available stable funding (ASF)* e respetivos fatores

Rubricas	Fator ASF %
<ul style="list-style-type: none"> • Passivos e instrumentos de capital: <ul style="list-style-type: none"> - Tier 1 e Tier 2 (excluindo a proporção de instrumentos com vida residual <1 ano) - Outras ações preferenciais não inseridas no Tier 2 - Outros passivos com maturidades ≥ 1 ano 	100
• Depósitos à vista e depósitos à prazo (vida residual <1 ano) estáveis	95
• Depósitos à vista e a prazo (vida residual <1ano) menos estáveis	90
<ul style="list-style-type: none"> • Passivos: <ul style="list-style-type: none"> - Recursos <i>wholesale</i> (garantidos e não garantidos) de sociedades não financeiras (vida residual <1ano) - Depósitos - Recursos <i>wholesale</i> de Entes Soberanas, ESP, dos BMD - Recursos <i>wholesale</i> (garantidos e não) de BC e IF's que não entram na categoria anterior 	50
<ul style="list-style-type: none"> • Passivos: <ul style="list-style-type: none"> - Todos tipos de passivos e instr. de capital que não entram na categoria anterior, incluindo <i>wholesale</i> (vida residual < 6 meses) de BC e IF's - Outros passivos com maturidades indeterminada (exceção de passivos por imposto diferido e participações minoritária) - Os derivados passivos (DP) líquidos de derivados ativos (DA), quando DP > DA. 	0

Fonte: BCBS *Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (2010)*

Quanto ao denominador do rácio, corresponde ao montante de recursos estáveis obrigatórios, avaliado com base nas características gerais do risco de liquidez dos ativos e da exposição fora de balanço (*off-balance sheet*). O seu valor é calculado, classificando os valores dos ativos em categorias e multiplicando cada categoria pelo respetivo fator RSF (Tabela 7).

Tabela 7: As componentes de *required amount of stable funding (RSF)* e fatores

Rubricas	Factor RSF %
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos: <ul style="list-style-type: none"> - Moedas e Notas disponíveis - Reservas no BC (incluído obrigatórias e em excesso) - Empréstimos não vinculados de vida residual <6 meses 	0
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos não vinculados de primeiro nível: <ul style="list-style-type: none"> - Títulos de créditos negociáveis ou garantido, com ES, BC, ESP, BIS, FMI, BCE, CE, BMD. - Títulos de débitos emitidos por ES e BC 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos não vinculados de segundo nível A: <ul style="list-style-type: none"> - Títulos de créditos negociáveis ou garantido, com ES, BC, ESP, BMD. - Títulos de débitos societários (incluindo os <i>commercial paper</i>) e <i>Coverage bond</i> com <i>rating</i> \geq AA- 	15
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos: <ul style="list-style-type: none"> - Ativos de segundo nível B vinculado: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Títulos garantidos por mútuos residenciais (RMBS) com <i>rating</i> \geq AA ✓ Títulos de débitos societários (incluindo <i>commercial paper</i>) com <i>rating</i> de A+ a BBB- inclusive ✓ <i>Commun Equity</i> cotadas, não emitidas por IF's - HQLA com ativos vinculados de 6 meses a 1 ano - Conjunto de empréstimos com vida residual (6 meses a 1 ano) - Depósitos noutras IF's - Diversos HQLA não incluídos na categoria anterior 	50
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos: <ul style="list-style-type: none"> - Mútuos residenciais não vinculados (maturidade \geq 1 ano) - Empréstimos não vinculados, não incluídos na categoria anterior 	65
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos: <ul style="list-style-type: none"> - Empréstimos não vinculados (maturidade \geq 1 ano) - Títulos não vinculados, que não estejam em incumprimento - Mercadorias negociáveis e Ouro 	85
<ul style="list-style-type: none"> • Ativos: <ul style="list-style-type: none"> - Ativos vinculados por período superior a 1 ano - Derivados ativos líquidos de derivados passivos, - Ativos não incluídos na categoria anterior 	100

Fonte: BCBS *Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (2010)*

As abordagens efetuadas às componentes do rácio NSFR devem ser feitas a partir de uma perspetiva internacional. No entanto, algumas das suas rubricas estão sujeitas à discricionariedade das autoridades de supervisão nacionais que podem obrigar um banco de adotar requisitos ou parâmetros mais exigentes de acordo com o seu perfil de risco e da avaliação efetuada para refletir situações específicas.

O *Net Stable Funding Ratio* deve ser calculado e atualizado cada trimestre e exige que o banco deve ser capaz de o satisfazer de modo contínuo.

2.5 Instrumentos de controlo e monitoragem

O Comité de Basileia definiu um conjunto de instrumentos destinados a monitorar e controlar o risco de liquidez nos bancos. Tais instrumentos, juntamente com os *standards* quantitativos tratados anteriormente, devem ser suficientes para produzir e fornecer informações completas ao supervisor sobre a situação geral de liquidez de uma instituição financeira. De qualquer forma, o supervisor pode recorrer às medidas suplementares quando entender necessário e considerar que alguns dos atuais requisitos (quantitativos e qualitativos) estão numa fase de execução transitória.

Os instrumentos definidos para monitorar e controlar o risco de liquidez são os seguintes:

- (i) Desfasamento das maturidades contratuais;
- (ii) Nível de concentração das fontes de *funding*;
- (iii) Nível dos ativos disponíveis não vinculados;
- (iv) *LCR* em moeda estrangeira;
- (v) Instrumentos de monitoragem através do mercado.

2.5.1 Desfasamento de maturidades

O desfasamento das maturidades contratuais serve para identificar as incompatibilidades entre entradas e saídas contratuais de liquidez para cada banda temporal definida pelo supervisor. Esta análise indica o volume de liquidez que o banco poderia necessitar num determinado período, se verificassem as saídas de fundos nas datas previstas.

Os instrumentos sem prazos contratuais definidos são excluídos da análise, sem qualquer assunção. Portanto, a análise das autoridades de supervisão baseia-se

exclusivamente nas maturidades contratuais e tem em consideração o impacto nos fluxos de caixa motivados pela utilização de derivados, *swaps* e opções (sobre as taxas de juros), para que se possa fazer uma avaliação objetiva da dependência do banco na transformação das maturidades contratuais.

2.5.2 Nível de concentração de *funding*

No que diz respeito à análise do nível de concentração de *funding*, procuram-se identificar riscos com base nos seguintes indicadores:

- (i) Recursos de cada contraparte significativa³⁸/ Total do ativo no balanço;
- (ii) *Funding* por produto ou instrumento significativo³⁹/ Total do ativo no balanço;
- (iii) Ativos e passivos identificados por cada divisa significativa⁴⁰.

2.5.3 Nível de ativos disponíveis não vinculados

Relativamente aos ativos disponíveis não vinculados, os bancos devem fornecer às autoridades de supervisão as informações relativas aos valores e aos tipos de ativos que podem ser cedidos como garantia no mercado secundário ou utilizados como colaterais em operações de financiamento junto do Banco Central. Também devem ser estimados os montantes de *haircuts* que o mercado e o Banco Central devem aplicar a cada um desses ativos e fornecer, periodicamente, informações atualizadas relativas aos valores de tais instrumentos, suas localizações e as linhas de negócios que podem aceder a esses instrumentos.

2.5.4 *LCR* em moeda estrangeira

O *Liquidity Coverage Ratio* (*LCR*) para divisas significativas (*LCR* (£,¥,\$)) serve para revelar os desfasamentos existentes em divisas. O banco e a autoridade de supervisão devem monitorar o *LCR* nas divisas significativas para evitar assumir riscos desnecessários.

³⁸ Uma contraparte é significativa quando representa mais de 1% no balanço consolidado. É calculado somando os totais de todos os tipos de passivos referentes a essa contraparte.

³⁹ Um instrumento ou produto é significativo quando representa mais que 1% do total do balanço do banco.

⁴⁰ Uma divisa é considerada significativa se os passivos denominados naquela divisa for igual ou superior a 5% dos passivos totais do banco.

$$LCR (\pounds, \text{¥}, \$) = \frac{\text{Stock de HQLA in each significant currency}}{\text{Total net outflows over the next 30 days in each significant currency}^{41}}$$

Não é conhecido qualquer valor de referência internacional para este indicador. As autoridades de supervisão nacionais podem fixar os coeficientes mínimos de controlo para o *LCR* em moeda estrangeira e avaliar a capacidade do banco em recolher fundos no mercado internacional, transferir liquidez em excesso de uma moeda para outra que seja necessária ou transferir moeda entre diferentes países e entre diferentes entidades.

2.5.5 Instrumentos de monitoragem

Por ultimo, os instrumentos de monitoragem através do mercado permitem fornecer informação de carater geral sobre o mercado.

As informações bancária veiculadas através do mercado que devem ser controladas para verificar a presença de sinais de risco numa IF, são as cotações das suas ações, os *spreads* nos *Credit Default Swap*⁴², as taxas de referência no mercado monetário, a situação dos instrumentos de funding e respetivas renovações e os preços/rendimentos das suas obrigações. Os comportamentos desses instrumentos permitem deduzir o grau de confiança do mercado em relação ao banco.

Capítulo 3 - Os impactos dos rácios na atividade bancária

Os impactos dos novos rácios na atividades bancaria só poderão ser verificados, efetivamente, após a completa entrada em vigor das novas regras e a implementação plena dos requisitos mínimos exigidos.

Segundo um estudo efetuado pela McKinsey (2010), estima-se que em 2019, a criação de *stocks* de ativos de alta qualidade derivados dos efeitos da implementação do novo quadro regulamentar para o risco de liquidez nos bancos europeus, o montante de

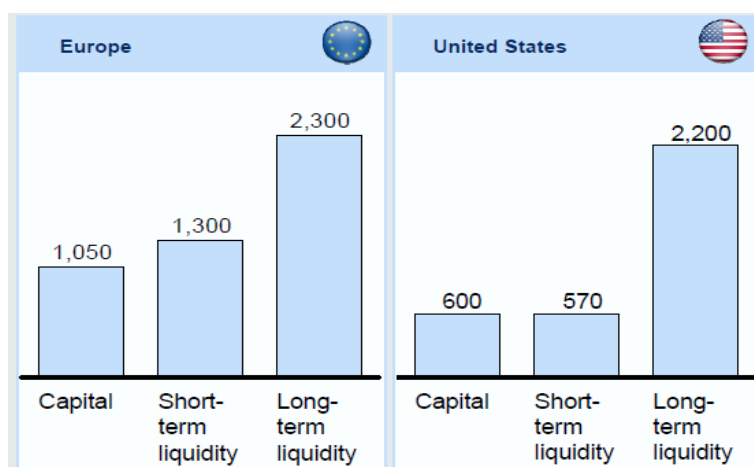
⁴¹ É de notar que os totais de outflows em moeda estrangeira devem ser considerados líquidos das coberturas cambiais.

⁴² *Credit Default Swap* é um instrumento financeiro derivado transacionado em mercado não regulamentado (*over the counter*) que permite ao comprador proteger-se do incumprimento de crédito de um determinado emitente. Esse risco de incumprimento é transferido para o vendedor do *Swap*.

liquidez disponível à curto prazo irá sofrer uma queda na ordem de 3×10^{18} euros, enquanto o montante de liquidez disponível com maturidade de longo prazo irá sofrer um incremento na ordem $2,3 \times 10^{12}$ euro, ou seja, irá aumentar os recursos estáveis, de longo prazo, na ordem de 10% para 15% de liquidez total disponível.

Como se observa (Gráfico 2), tanto na Europa como nos EUA, um aumento de um indicador implica automaticamente a diminuição do outro. No entanto, o efeito desses raios na estrutura de liquidez disponível é igual para as duas realidades económicas.

Gráfico 2: *Deficit* de liquidez na perspectiva estática, 2019 (Unid: 10^{12} €)



Fonte: McKinsey & Company (2010)

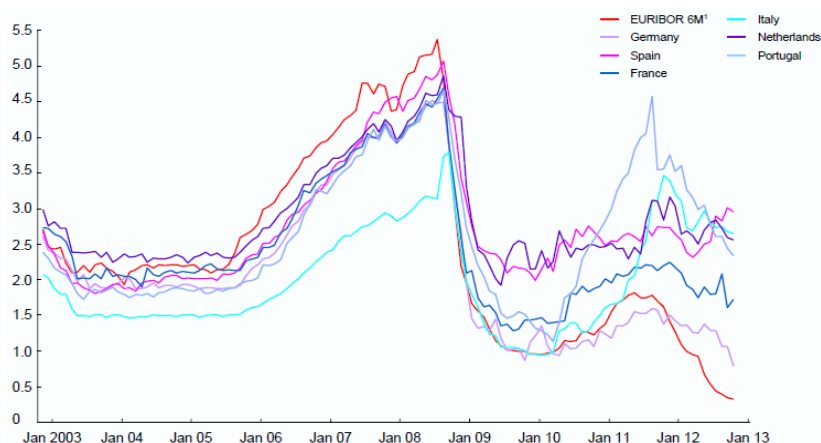
Segundo o calendário estabelecido pelo Comité de Basileia, em 2019 o requisito mínimo exigido para *LCR* será de 100%, coincidindo com alterações na composição da estrutura de capital e dos recursos disponíveis para enfrentar eventuais desequilíbrios ou *stress* financeiro.

Esse novo quadro regulamentar irá produzir alterações ao nível das transformações das maturidades e, em consequência, uma redução da rentabilidade bancária, em particular na margem financeira e possivelmente acarretará também, um custo acrescido com a detenção de capital resultante da constituição de *stock* de ativos líquidos de alta qualidade para prazos longos (*liquidity buffer*).

Com base noutro estudo realizado também pela McKinsey em Julho de 2013 sobre o futuro do financiamento dos bancos nos EUA, há uma tendência para o funding ser feito com instrumentos de maturidades mais longas.

Por sua vez, o desfasamento de liquidez nos bancos europeus evidencia uma necessidade de recursos nos próximos anos, apesar da principal fonte de captação continuar a ser os depósitos de clientes que continuam em crescimento. Nota-se igualmente uma ligeira tendência para o crescimento dos depósitos com maturidades mais longa, assim como uma tendência dos bancos para aumentar as taxas passivas devido à concorrência gerada para captar recursos, como se pode observar no gráfico 3.

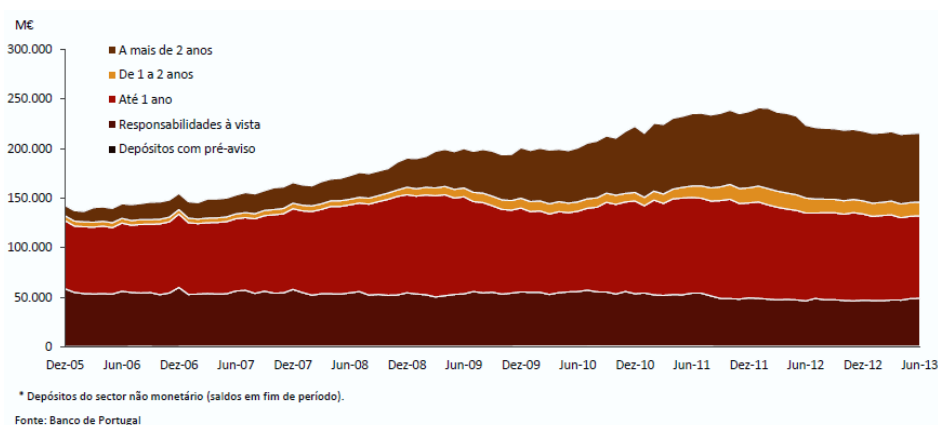
Gráfico 3: Aumento substancial da taxa sobre depósitos na Europa



Fonte: McKinsey & Company

Em Portugal, este comportamento está em linha com a tendência europeia, como se pode verificar no gráfico 4.

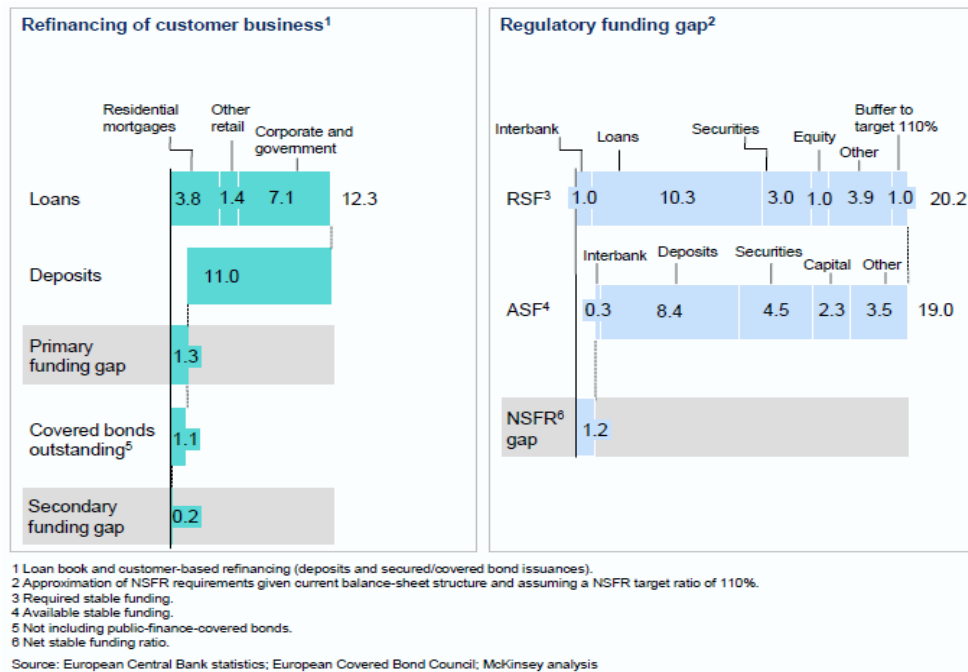
Gráfico 4: Evolução de depósitos em Portugal por prazos



O rácio de transformação irá produzir um gap primário estimado na ordem de $1,3 \times 10^{18}$ euros e um gap secundário de $0,2 \times 10^{18}$ euros por efeito da utilização dos instrumentos de captação de recursos como *Covered bond*. Quanto ao indicador estrutural de liquidez, os ativos estáveis obrigatórios estimados são da ordem dos $20,2 \times 10^{12}$ euros contra 19,0

de recursos estáveis disponíveis, apresentando assim um *NSFR* gap de $1,2 \times 10^{12}$ euros, como consta no Gráfico 5.

Gráfico 5: Gaps de financiamento dos bancos Europeus, mais 1,3 bilhões de euros



É devido à natureza deste gap que a margem financeira dos bancos tem tendência para diminuir, com as consequências previsíveis em termos de rentabilidade.

Capítulo 4 - Conclusões

Com a introdução do novo quadro regulamentar para o risco de liquidez, o regulador e a supervisão bancária procuraram estabelecer um *standard* comum para a sua gestão ao nível internacional e responder às carências e limites dos modelos de medição e de gestão que se revelaram ineficazes durante a recente crise financeira.

Após um período de observação, poderá ser necessário introduzir as alterações necessárias para que os rácios propostos possam traduzir melhor as situações de risco. Sob o ponto de vista estrutural, o novo quadro trouxe uma nova configuração ao modelo de supervisão que irá aumentar a robustez e a resistência das IF's aos choques financeiros.

Ao nível da gestão, o novo quadro integra novos instrumentos de medição e indicadores de risco de liquidez, técnicas de realização de *stress test*, os *contingency funding plan* e os instrumentos de controlo e monitorização do risco de liquidez.

Em relação ao negócio bancário, é de prever uma crescente tendência para financiar as empresas com maturidades curtas para redução do impacto no rácio de liquidez estrutural (*NSFR*) e favorecer o rácio de liquidez de curto prazo (*LCR*), reduzindo o risco de liquidez para os bancos.

Por outro lado, prevê-se que o recurso a emissão de obrigações com maturidades longas, seja práticas correntes. É de esperar também uma redução na diversificação das fontes e instrumentos de *funding*.

A gestão dos rácios *LCR* e *NSFR* podem ter igualmente efeito ao nível das transformações das maturidades e consequente redução de rendibilidade bancária devido à necessidade de possuir no balanço (a partir de 2015 para o *LCR* e a partir de 2018 para o *NSFR*), ativos de alta liquidez. Para repor a margem financeira, em contraparte aos efeitos dos novos requisitos, os bancos serão obrigados a aumentar o *spread* entre as taxas ativas e passivas.

Olhando apenas pelo lado da liquidez, o novo quadro parece também incentivar os bancos a investirem mais em títulos dos Estados, considerados líquidos para cumprimento dos rácios de liquidez, em detrimento do financiamento à economia.

Este modelo de gestão do risco de liquidez resultante de Basileia III, vai implicar um novo desenho da banca que, conseqüentemente vai inverter a relação entre a banca e os depositantes no processo de *funding*, privilegiando as relações com IF's e não financeiras no mercado de capitais, que são fornecedoras de recursos *wholesale* estáveis necessários para cumprir os requisitos dos novos rácios e do balanço.

No geral, os novos requisitos poderão contribuir para alcançar maior estabilidade e resiliência das instituições financeira ao nível geral. Mas também poderá mudar o papel central dos bancos na economia, como aquele de captar recursos e de conceder créditos às famílias e às empresas, estimulando o desenvolvimento económico, para acumular títulos públicos e *corporate bond* com finalidade de cumprir requisitos da Basileia III.

Concluo que para alcançar a estabilidade do sistema financeira desejada, em geral, seria mais prudente, se não mais eficaz, separar a banca comercial da banca de investimento, criando uma nova configuração em relação à dimensão e ao mercado desses bancos. Os bancos comerciais mais vocacionados para o mercado de crédito e com dimensão mais equilibrada. Enquanto os bancos de investimentos vocacionados para os mercados financeiros e de capitais, assumindo os respetivos riscos.

No futuro, espera-se poder realizar um trabalho analíticos depois da entrada em vigor dos novos requisitos para risco de liquidez nos bancos e efetuar a comparação dos indicadores e os seus efeitos ao nível dos balanços dos bancos.

Referências Bibliográficas

- Bangia, A, et al., (1998). *Modeling Liquidity Risk, With implication for Traditional Market Risk Measurement and Management*. Working paper series vol.99-06, Wharton School Center for Financial Institutions, University of Pennsylvania;
- Basel Committee on Banking Supervision (2013). *Liquidity stress testing: a survey of theory, empirics and current industry and supervisory practices*. BIS Working Paper No. 24.
- Basel Committee on Banking Supervision (2013), *The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools*, disponível em: http://www.bis.org/publ/bcbs238_it.pdf ;
- Basel Committee on Banking Supervision (2008). *Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*, disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbs144.pdf> .
- Basel Committee on Banking Supervision (2009): *Principle for Sound Stress Testing Practices and Supervision*, disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbs147.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision (2010): *Strengthening the resilience of the banking sector*, disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbs164.pdf>.
- Cihák, M. (2007). *Introduction to Applied Stress testing*. IMF Working Papers 07/59, FMI
- Crockett, A. (2008). *Market liquidity and financial stability*. Banque de France, Financial stability review, special issue liquidity nº11.
- Diretiva europeia 2006/48/CE: “relativo ao acesso à atividade das instituições de crédito e ao seu exercício”, disponível em <http://www.eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0048>.
- Figueiredo, R. P. (2001). *Gestão de risco operacional em instituições financeiras, uma abordagem qualitativa*. Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém – Pará Brasil.
- Hull, J. (2007). *Risk Management and Financial Institutions*, 1ªEd. Prentice Hall
- La Ganga P. Trevisan G. (2010). *Il rischio di liquidità dopo la crise: verso nove regole e nuovi modelli gestionali*, Bancaria n. 6/2010ª.

- La Ganga P, Trevisan G. (2010). *Stress sul rischio di liquidità: evoluzione, tendenze e sfide metodologiche*, Bancaria n°12/2010b
- Lacerda, A. e Antão, P. (2008). *Avaliação dos requisitos de capital sob Basileia II: O Caso Português*.
- Metz, L. e Neu, P. (2007). *Liquidity risk management*. Singapura, Wiley.
- Metz, L. e Neu, P. (2007). *Liquidity risk measurement and management, a practitioner's guide to global best practices*. Wiley Finance Series. Wiley & Sons (Asia).
- Panetta, I. C. e Porretta, P. (2009). *Il rischio di liquidità: Regolamentazione e Best practice per allontanare le crisi sistémica*. Bancaria, vol. 3/2009.
- Persaud, A.D., (1999). *Liquidity black holes: Understanding, Quantifying and managing financial Liquidity Risk*. London.
- Resti, A. e Sironi, A. (2008). *Rischio e valore nelle banche. Misura, Regolamentazione e Gestione*. 2°ed. Milano: Egea.
- Resti, A. e Sironi, A. (2011). *La crisi finanziaria e Basilea: Origine, finalità e struttura del nuovo quadro regolamentar*. Carefin Working Paper n°1/2011. Milano: Università commerciale "L. Bocconi".
- Resti, A. e Sironi, A. (2007). *Comprendere e misurare il rischio di liquidità*, Bancaria, n°11.
- Stragiotti, F. (2009). *Stress test and contingency funding plan: an analysis of current practices in the Luxembourg banking sector*, Cahier d'études, working paper n°42.
- Trapisan, G. (2010). *Il contingency funding plan nella gestione del rischio di liquidità nelle banche*, Bancaria n°7-8.
- Williamson, S.D. (2008). *Liquidity constraints*, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Edit. Por S.N Durlauf e L.E. Blume.

Sites Consultados:

- Associação Portuguesa dos Bancos: <http://www.apb.pt/>
- Autoridade Bancária Europeia: https://www.eba.europa.eu/languages/home_es
- Banco Central Europeu: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.pt.html>
- Banca D'Italia: <https://www.bancaditalia.it/>
- Banco de Portugal: <http://www.bportugal.pt/en-US/Pages/inicio.aspx>
- Bank for International Settlements: <http://www.bis.org>
- Bolsa de Lisboa: <http://www.bolsadelisboa.com.pt/>
- Comité de Basileia: <http://www.bis.org/bcbs/>
- European Systemic Risk Board:
<https://www.esrb.europa.eu/home/html/index.en.html>.
- Federal Reserve: <http://www.federalreserve.gov/>
- Financial Stability Board: <http://www.financialstabilityboard.org/>
- Fundo monetário internacional: <http://www.imf.org/external/index.htm>
- Inside Mortgage Finance: <http://www.insidemortgagefinance.com/>
- Investopédia: <http://www.investopedia.com/>
- McKensey&Company: <http://www.mckinsey.com/>