

***Risco de liquidez:
marco regulatório e impacto
na gestão***



Design e Diagramação

Dpto. de Marketing e Comunicação
Management Solutions - Espanha

Fotografias:

Arquivo fotográfico da Management Solutions
iStockphoto, Thinkstock

© Management Solutions. 2012

É proibida a reprodução, distribuição, comunicação pública ou transformação, total ou parcial, gratuita ou onerosa, por qualquer meio ou procedimento, sem a autorização prévia e por escrito da Management Solutions.

As informações contidas nesta publicação são exclusivamente a título informativo. A Management Solutions não é responsável pelo uso que terceiros possam fazer destas informações. Ninguém pode usar este material sem autorização expressa por parte da Management Solutions.

Índice



Introdução **2**



Resumo executivo **4**



Novas normas em termos de liquidez **8**



Impactos da norma de liquidez **12**



Estudo quantitativo da estabilidade dos depósitos **20**



Estrutura de gerenciamento do risco de liquidez **32**

Introdução



Edifício do Bank for International Settlements, Basileia (Suíça)

O Comitê de Supervisão Bancária de Basileia define a liquidez como «a capacidade de uma instituição para financiar aumentos de seu volume de ativos e para cumprir suas obrigações de pagamento no vencimento, sem incorrer em perdas inaceitáveis»¹.

Neste sentido, o risco de liquidez pode ser definido como a probabilidade de incorrer em perdas por não dispor de recursos líquidos suficientes para cumprir as obrigações de pagamentos comprometidas em um horizonte temporal determinado, e uma vez considerada a possibilidade de que a instituição consiga liquidar seus ativos em condições razoáveis de tempo e preço².

As instituições do setor financeiro se encontram particularmente expostas ao risco de liquidez, devido à natureza de suas atividades, dentre as quais está incluída a captação de fundos. Trata-se de um risco inerente à atividade bancária; entretanto, o risco de liquidez havia recebido menos atenção que outros riscos, tanto por parte das instituições como dos reguladores. Assim, até 2010, a norma consistia fundamentalmente em uma série de princípios qualitativos não vinculantes sobre o bom gerenciamento da liquidez.

Nos últimos anos, contudo, isto tem sofrido mudanças; a crise financeira e as restrições de liquidez fizeram com que reguladores e instituições iniciassem uma reflexão profunda sobre o gerenciamento do risco de liquidez, com o objetivo de garantir a estabilidade financeira e prevenir novas situações de estresse. Por parte dos reguladores, esta reflexão se concretizou na definição de novos padrões normativos vinculantes e de caráter mais quantitativo, que estão atualmente em processo de implantação.

Estes padrões implicam, contudo, uma série de impactos macroeconômicos e financeiros que estão sendo avaliados tanto por parte dos próprios reguladores como das instituições financeiras. Um dos principais impactos é o aumento na contração a curto prazo da liquidez nos mercados, o que está fazendo com que as instituições atribuam ainda mais importância aos depósitos de seus clientes como fonte de financiamento, efeito em parte promovido pelos próprios reguladores.

Neste contexto, as instituições estão desenvolvendo estruturas de gerenciamento que contemplam o risco de liquidez a partir dos ângulos: governança, organização e funções, políticas e princípios, metodologia, teste de estresse, planos de contingência, ferramentas e reporting.

O presente documento pretende oferecer uma visão global (e ao mesmo tempo detalhada) do risco de liquidez, que proporcione os principais elementos da situação atual e das tendências normativas e de gerenciamento deste risco. Para isso, o documento tem quatro objetivos básicos que, após um resumo executivo, são desenvolvidos em quatro seções:

- ▶ Descrever a situação atual da norma de liquidez, com ênfase especial na nova regulação emitida pelo Comitê de Basileia (conhecida como Basileia III).
- ▶ Caracterizar os impactos desta norma tanto na economia real como no setor financeiro e identificar pontos que possam ocasionar incerteza ou sobre os quais ainda não existe acordo entre as instituições e os reguladores.
- ▶ Analisar um aspecto de grande relevância do gerenciamento da liquidez, como a estabilidade e a dependência macroeconômica dos depósitos das instituições financeiras, através de um estudo quantitativo com dados reais e de uma análise qualitativa de vários casos singulares, tanto recentes como históricos.
- ▶ Por último, descrever como as instituições financeiras estão adaptando suas políticas a esta nova realidade, com ênfase nas práticas mais avançadas do setor e os pontos de desenvolvimento futuro.

¹Comitê de Supervisão Bancária de Basileia, *Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez* (2008).

²O Comitê de Basileia faz a distinção entre risco de liquidez de fundos (o risco de não poder atender os fluxos de caixa esperados e inesperados sem afetar a operação diária ou a condição financeira da instituição) e risco de liquidez de mercado (o risco de que uma instituição não possa fechar ou eliminar uma posição sem reduzir significativamente seu preço devido a uma perturbação ou uma profundidade inadequada do mercado). De qualquer forma, considera-se que os mesmos fatores ocasionam ambos tipos de risco de liquidez. Comitê de Supervisão Bancária de Basileia, *The management of liquidity risk in financial groups* (2006).

Resumo executivo



Esta seção sintetiza as principais conclusões alcançadas neste documento em relação ao risco de liquidez no setor financeiro. Estas conclusões são desenvolvidas nas seções correspondentes do documento.

Novas normas em termos de liquidez

1. Ainda que o risco de liquidez já fosse objeto de atenção pelo parte das instituições financeiras, nos últimos anos, aumentou a preocupação a esse respeito, derivada entre outras causas, das circunstâncias do mercado ocasionadas pela crise financeira iniciada em 2007.
2. De fato, como consequência da crise, os reguladores nacionais e supranacionais têm concentrado sua atenção na liquidez (e não apenas na solvência), e passaram, em um tempo relativamente breve, de promover algumas recomendações gerais não vinculantes a desenvolver normas detalhadas de cumprimento obrigatório que incorporam, além disso, uma série de métricas e indicadores quantitativos.
3. A maior parte da nova regulação sobre liquidez, incluindo Basileia III³, CRD⁴ IV, assim como a norma do Banco de Espanha ou da FSA⁵, adotou os princípios sobre boa governança e gerenciamento de liquidez estabelecidos pelo Comitê de Basileia em 2000 (última atualização em 2008). Em linhas gerais, estes princípios estabelecem que cada instituição é responsável pelo bom liquidez, e para isso, deve definir robustas garantindo que a liquidez suficiente seja incluindo um buffer de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos para enfrentar situações de estresse.

³Comitê de Basileia, *Basileia III: Marco internacional para a mensuração, normalização e acompanhamento do risco de liquidez* (2010).

⁴*Capital Requirements Directive* da Comissão Europeia (2011).

⁵Financial Services Authority, regulador financeiro no Reino Unido.

4. Entre as diferentes normas sobre liquidez, destaca-se o citado acordo de Basileia III, publicado em 2010, que como principal novidade, define um índice de cobertura de liquidez a 30 dias (LCR⁶), que obriga dispor de um buffer de ativos líquidos explícito e bem definido, e outro de financiamento estável a um ano (NSFR⁷), concebido para tornar sustentável a estrutura de prazos dos ativos e passivos, além de outras ferramentas de acompanhamento da liquidez. A implantação destes índices será progressiva: o LCR será obrigatório em 2015, e o NSFR, em 2018.
5. O acordo de Basileia III está sendo adotado na União Europeia mediante a Diretriz e o Regulamento conhecidos como CRD IV. Os índices LCR e NSFR fazem parte do Regulamento, o que implica que serão cumprimentos obrigatórios em toda a União Europeia a partir do momento em que entre em vigor. O CRD IV será aprovado pelo Parlamento Europeu em 2012 e o cumprimento dos índices segue o mesmo cronograma que o de Basileia III.
6. Reguladores como o Banco de Espanha ou a FSA, por sua vez, desenvolveram normas com maior foco no reporting de liquidez que as instituições devem enviar periodicamente ao supervisor. No caso do regulador britânico, é estabelecido também um processo de autoavaliação da liquidez que incorpora métricas de sobrevivência perante cenários de estresse e que deve ser realizado periodicamente.
9. Não obstante, estão também previstas consequências não desejadas em distintos âmbitos; dentre elas, o aumento da demanda de liquidez aos bancos centrais, a contração a curto prazo da liquidez no sistema, uma possível diminuição da atividade de crédito, a redução da rentabilidade das instituições e, a nível macroeconômico, uma previsível diminuição do PIB e um aumento do desemprego.
10. De qualquer forma, considera-se que a maioria destes efeitos são incertos e de difícil quantificação e espera-se que o efeito final seja limitado uma vez concluída a implantação de Basileia III e que, a longo prazo, os benefícios compensarão os custos.
11. Por outro lado, embora o setor tenha recebido positivamente o novo marco regulatório, subsistem certas incertezas e reticências sobre vários aspectos de sua implantação, ainda pendentes de resolução:
 - ▶ A penalização implícita aos bancos comerciais frente aos bancos de atacado nas ponderações do NSFR aos distintos tipos de ativos, aspecto que poderia ser corrigido no processo de calibragem dos índices (ainda em andamento).
 - ▶ A percepção do mercado sobre as instituições durante o período de transição até a implantação completa do novo marco regulatório.
 - ▶ O caráter restritivo da definição dos ativos líquidos de alta qualidade, que exclui quase por completo os instrumentos de securitização e as emissões de instituições financeiras, e o incentivo potencial para investir em dívida soberana.
 - ▶ Os impactos potenciais da norma sobre a própria estrutura e o modelo de negócio das instituições.
 - ▶ O possível efeito secundário sobre a inadimplência e a situação patrimonial das instituições.

Impactos da norma de liquidez

7. De acordo com o último QIS⁸ publicado (dezembro de 2010), para cumprir a norma de liquidez de Basileia III, as 263 instituições participantes do QIS, de 23 países de aplicação de Basileia, necessitariam 1,73 trilhões de euros de liquidez para cumprir o LCR e 2,89 trilhões de euros para o NSFR.
8. Está previsto que a norma de Basileia III tenha os seus benefícios, centrados no aumento da estabilidade financeira, dentre os quais, cabe destacar a maior resistência da liquidez a curto e a longo prazo, a melhoria do gerenciamento e o controle do risco de liquidez nas instituições, a prevenção de novas crises sistêmicas de liquidez e o reforço da confiança dos investidores.

⁶Liquidity Coverage Ratio

⁷Net Stable Funding Ratio

⁸Quantitative Impact Study

Estudo quantitativo da estabilidade dos depósitos

12. Um aspecto fundamental do gerenciamento da liquidez é a estabilidade dos depósitos, que faz parte do LCR de Basileia III. Concretamente, a norma estabelece que em uma situação de estresse de liquidez devem estar previstas algumas saídas mínimas a um mês de entre 5% e 10% dos depósitos de varejo, conforme sejam considerados estáveis ou instáveis. O estudo realizado aponta que, nas instituições financeiras espanholas analisadas e na janela temporal histórica observada, estas porcentagens de fuga de depósitos correspondem a um cenário de estresse com probabilidade de ocorrência de 2,1% e 0,35%, respectivamente. Ou seja, a norma aplicada a estas instituições representaria um nível de confiança de entre 97,9% e 99,65%.
 13. Existem diferenças moderadas, porém, estatisticamente significativas entre instituições, que apontam para que uma estimativa por parte de cada instituição de suas próprias taxas de saída de depósitos levaria a resultados mais ajustados e a um LCR interno mais alinhado com a gestão e o perfil de financiamento da instituição.
 14. A analisar o comportamento dos depósitos nas instituições, o estudo demonstra um comportamento sistêmico ou cadenciado que pode ser calculado em 50% do movimento total⁹. Deste comportamento sistêmico, aproximadamente 40%¹⁰ pode ser explicado através de um modelo econométrico em função de vários fatores macroeconômicos: a renda disponível, o saldo em fundos de investimento, a taxa da poupança, o preço da moradia e o desemprego; e os 10% restantes corresponderiam a fatores latentes.
15. Em uma análise qualitativa individualizada do movimento dos depósitos em instituições diversas durante o período considerado (2004-2011), observa-se que:
 - ▶ Em termos gerais, as instituições se mantêm na faixa de variações trimestrais de entre 10% e 10%.
 - ▶ Os aumentos superiores a 10% devem-se fundamentalmente a ações comerciais, como as empreendidas na denominada «guerra do passivo», ou a fusões ou aquisições.
 - ▶ As reduções acima de 10% são pouco frequentes e devem-se, em muitos casos, a notícias tão negativas que podem supor o colapso da instituição, como o anúncio de uma intervenção por parte do supervisor, de uma solicitação de liquidez massiva ao banco central ou, inclusive, da possível suspensão de pagamentos por parte de um Estado, que podem ocasionar saídas de até 30% dos depósitos em apenas um trimestre.
 - ▶ Em relação à retirada de depósitos, o estudo demonstra que os clientes são menos sensíveis a outros eventos, como o rebaixamento de rating ou a publicação de resultados moderadamente negativos.

⁹Segundo uma análise de componentes principais.

¹⁰Correspondente ao R² do modelo econométrico.



Estrutura de gerenciamento do risco de liquidez

16. Como consequência dos novos requisitos regulatórios descritos e das condições de mercado herdadas da crise, as instituições financeiras estão evoluindo sua estrutura de gerenciamento da liquidez de forma substancial, o que é manifestado em âmbitos distintos: governança, organização e funções, políticas e princípios básicos; métricas, metodologias e limites, teste de estresse e planos de contingência; e reporting e ferramentas.
17. Governança: na estrutura de governança são estabelecidas novas responsabilidades na definição e monitoramento da política de gerenciamento do risco de liquidez e sua relação e consistência com o apetite por este risco, é definida a governança do plano de contingência e o risco de liquidez é incorporado à estrutura da decisão (limites, decisões de criação de novos produtos e aprovação de operações com impacto relevante na liquidez). Além disso, é reforçada a estrutura de comitês operacionais em que o ALCO delega funções táticas de liquidez.
18. Organização e funções: o modelo organizacional é sustentado por dois princípios fundamentais: o envolvimento da Alta Administração para que as políticas sobre liquidez sejam implantadas de forma efetiva e a segregação entre as funções de originação e gerenciamento, por um lado, e de controle e supervisão da liquidez por outro, com foco em Finanças e Riscos, respectivamente. Aprofunda-se também em aspectos como a segregação de funções entre a Finanças e a Tesouraria no gerenciamento da liquidez estrutural e operacional, a potenciação de determinados objetivos de gestão derivados da manutenção de buffers de liquidez de tamanho significativo, ou a constituição de mesas de LVA (Liquidity Value Adjustment).
19. Políticas e princípios básicos: as instituições estão reforçando a concretização de princípios de gerenciamento do risco de liquidez (administrar todas as moedas relevantes, assegurar a continuidade do negócio, manter um buffer de ativos líquidos e um perfil de fontes de financiamento diversificado, etc.) e avançando em aspectos como os mecanismos para integrar o custo da liquidez nos processos de decisão, a descentralização do gerenciamento do risco de liquidez por países e a intensificação de esforços no gerenciamento da liquidez intradia e das garantias como fonte de liquidez, assim como no acompanhamento de indicadores de mercado e da própria instituição.
20. Métricas, metodologias e limites: as instituições avançam na integração da gerenciamento de novas métricas de risco de liquidez e na modelagem de seus componentes, melhorando a consistência entre os distintos elementos e desenvolvendo seu backtest de liquidez. Evolui no estabelecimento de limites tanto em termos de granularidade como de complexidade das métricas e o risco de liquidez é incorporado ao pricing das operações

através de ajustes pelo valor da liquidez em derivativos de taxas de transferência interna (TTI). Em relação a este último aspecto, as instituições estão aperfeiçoando seus sistemas de TTI para mensurar com maior precisão a rentabilidade de seus negócios e incentivar políticas de gestão relacionadas ao risco de liquidez, o que implica, entre outras questões, o desenvolvimento de curvas que reflitam o custo de mercado do financiamento e propõe alguns desafios metodológicos sobre os quais ainda não existe consenso no setor.

21. Teste de estresse e planos de contingência: as instituições estão desenvolvendo metodologias e cenários de estresse de liquidez que utilizam no estabelecimento de apetite por risco e limites. Estão também modificando seus planos de contingência de liquidez e redefinindo os procedimentos para seu acompanhamento e atualização periódica. Além disso, avançam no desenvolvimento da planejamento integrado de capital e liquidez.
22. Reporting e ferramentas: os novos requisitos não apenas obrigam a realização de novos cálculos; implicam também uma exigência maior em relação à atual em termos de granularidade e frequência de cálculo. Consequentemente, as instituições estão reforçando seu modelo de informação e infraestrutura tecnológica para o gerenciamento do risco de liquidez, o que inclui o desenvolvimento de bases de dados, motores de cálculo para os índices e outras métricas de liquidez e dashboards que englobem tanto relatórios regulatórios como gerenciais. Tanto o desenvolvimento como a consistência entre estas ferramentas e entre o reporting de liquidez e o de solvência são um desafio em que a maioria das instituições ainda estão imersas.





Princípios para o adequado gerenciamento do risco de liquidez

O Comitê de Basileia publicou em 2000 (última versão de 2008) o documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, que contém alguns princípios para um adequado gerenciamento da liquidez nas instituições financeiras que, de forma geral, foram adotados pelos diferentes supervisores locais, incorporando sua própria regulação em termos de gerenciamento do risco de liquidez.

A seguir, estão resumidos os principais aspectos considerados por estes princípios.

1. Princípio fundamental para gerenciamento e supervisão do risco de liquidez (Princípio 1)

O princípio fundamental, do qual se deriva o restante, estabelece que uma instituição é responsável pelo bom gerenciamento de seu risco de liquidez, e para isso deverá definir um estrutura de gerenciamento robusto para garantir que a liquidez suficiente seja mantida (incluindo um buffer de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos) para enfrentar uma série de eventos que geram estresse, incluindo os que causam a perda ou deterioração das fontes de financiamento.

Os supervisores devem avaliar a suficiência da estrutura de gerenciamento e a posição de liquidez da instituição e devem adotar as medidas oportunas se detectarem deficiências neste sentido, visando proteger os depositantes e limitar possíveis danos ao sistema financeiro em seu conjunto.

2. Boa governança do risco de liquidez (Princípios 2 a 4)

As instituições devem estabelecer com clareza uma tolerância ao risco de liquidez adequada à sua estratégia de negócio, e incluir para todas as atividades de negócio custos, benefícios e riscos de liquidez nos processos de determinação de preços, mensuração de resultados e aprovação de novos produtos.

A Alta Administração deve desenvolver estratégias, políticas e práticas para administrar o risco de liquidez de acordo com sua tolerância ao risco, que devem ser aprovadas pelo Conselho de Administração, e informar este último sobre a evolução da liquidez.

O Conselho de Administração deve, pelo menos uma vez por ano, examinar e aprovar as estratégias, políticas e práticas de gerenciamento da liquidez, e certificar-se de que a Alta Administração administra o risco de liquidez com eficácia.

3. Mensuração e gerenciamento do risco de liquidez (Princípios 5 a 12)

As instituições devem contar com um adequado processo de identificação, mensuração, vigilância e controle do risco de liquidez.

Devem-se monitorar e controlar de forma ativa as exposições ao risco de liquidez e as necessidades de financiamento dentro de cada instituição legal, linha de negócio e moeda, como também entre as mesmas, levando em conta as limitações jurídicas, regulatórias e operacionais para a transferência de liquidez.

Cabe estabelecer limites para controlar a exposição e vulnerabilidade ao risco de liquidez (que deverão ser revisados periodicamente).

É preciso estabelecer indicadores qualitativos e quantitativos de alerta precoce com o objetivo de reconhecer o aparecimento de riscos ou vulnerabilidades adicionais na posição de liquidez de cada instituição ou possíveis necessidades de financiamento.

Estará disponível um sistema de informação planejado para facilitar informação pontual e prospectiva sobre a posição de liquidez da instituição ao Conselho de Administração, a Alta Administração e outros funcionários competentes.

- ▶ A FSA¹², como autoridade bancária pioneira na regulação da liquidez, com norma publicada antes dos padrões de Basileia III que contém critérios, em geral, mais restritivos.

As principais características das normas propostas por estes órgãos reguladores estão resumidos a seguir.

Princípios formulados pelo Comitê de Basileia para o adequado gerenciamento do risco de liquidez

Trata-se de um conjunto de normas comumente aceitas para o gerenciamento do risco de liquidez, publicadas em 2000 (última versão de 2008) no documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, que foram adotadas de forma generalizada por diferentes órgãos supervisores nacionais. Postulam que cada instituição tem a responsabilidade de definir estruturas robustas de gerenciamento de sua liquidez e manter uma posição de liquidez adequada (aspectos que devem ser avaliados pelos supervisores), estabelecer sua tolerância ao risco de liquidez e garantir o envolvimento do Conselho de Administração e da Alta Administração em seu gerenciamento e controle.

Além disso, as instituições devem contar com um processo adequado de identificação, mensuração, monitoramento e controle do risco de liquidez, incluindo o estabelecimento de limites e indicadores qualitativos e quantitativos, um sistema de informação apropriado e um modelo de teste de estresse de liquidez.

Por último, as instituições devem dispor de uma estratégia de financiamento diversificada e manter um buffer de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos para enfrentar situações de estresse de liquidez da instituição ao Conselho de Administração, a Alta Administração e outros.

¹²Financial Services Authority

Figura 1. Índices de liquidez exigidos por Basileia III

Índice Cobertura Liquidez (c.p.) - LCR

$$\text{LCR} = \frac{\text{Buffer de ativos líquidos de alta qualidade}}{\text{Saídas líquidas de tesouraria em 30 dias}} \geq 100\%$$

Assegurar que a instituição conta com ativos líquidos suficientes para enfrentar as saídas líquidas de liquidez ao longo de 30 dias, em um cenário de estresse.

Índice Financiamento Líquido Estável (l.p.) - NSFR

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Nível disponível de financiamento estável}}{\text{Nível exigido de financiamento estável}} > 100\%$$

Assegurar uma estrutura equilibrada do balanço, em que as necessidades de financiamento estáveis estejam baseadas em passivos estáveis.

Basileia III

O acordo conhecido como Basileia III (publicado pelo Comitê de Basileia em 2010 após um processo consultivo iniciado dezembro de 2009) consiste em uma referência na regulação da liquidez e desenvolve padrões para sua mensuração e controle que são traduzidos em dois índices de cumprimento obrigatório e algumas ferramentas de acompanhamento do risco de liquidez.

O LCR (Liquidity Coverage Índice) pretende garantir que a instituição mantenha um nível suficiente de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos para sobreviver a um cenário de estresse de liquidez de 30 dias, e o NSFR (Net Stable Funding Índice) pretende assegurar uma estrutura equilibrada do balanço e limitar uma dependência excessiva do financiamento de atacado a curto prazo, para o qual define um mínimo de financiamento estável em um prazo de um ano (Figura 1).

O LCR será de cumprimento obrigatório em 2015, e o NSFR, em 2018, após um período de observação durante o qual será possível ajustar alguns de seus parâmetros.

Além dos índices, o Basileia III propõe a utilização sistemática de outras ferramentas complementares de acompanhamento como elemento básico para que os supervisores avaliem o risco de liquidez das instituições (Figura 2).

CRD IV

Após a publicação de vários guias com recomendações por parte do CEBS¹³, a Comissão Europeia está adotando o acordo de Basileia III na forma de uma Diretriz e um Regulamento conhecidos como CRD IV. A Diretriz reflete essencialmente os princípios básicos publicados pelo Comitê de Basileia no documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*, ao passo que o Regulamento incorpora, entre outros, os índices LCR e NSFR com mesma definição e cronograma de aplicação que o Basileia III.

¹³Comitê de Supervisores Bancários Europeus, na sigla em inglês, que em 1/1/2011 se integrou à Autoridade Bancária Europeia (EBA).

Figura 2. Outras ferramentas de acompanhamento de liquidez exigidas por Basileia III

Gap de vencimentos contratuais	<p>Gap de vencimentos contratuais em horizontes temporais distintos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Com o vencimento contratual mais distante possível nos ativos e mais próximo nos passivos. Sem hipótese de manutenção do tamanho do balanço nem sobre os ativos sem vencimento.
Concentração de fontes de financiamento	<p>Em todo caso, quando a exposição superar 1% do passivo total da instituição :</p> $A = \frac{\text{Dívida com contraparte significativa}}{\text{Balanço total}} \quad B = \frac{\text{Dívida por instrumento significativo}}{\text{Balanço total}}$
Ativos disponíveis não comprometidos	<p>Informação sobre a quantidade, tipo e localização de ativos não comprometidos que possam ser utilizados como garantias: 1. Classificados por moedas significativas. 2. Estimando o haircut exigido sobre seus ativos pelo mercado ou pelo banco central elegível. 3. Estimando o valor monetário esperado da garantia.</p>
LCR por principais moedas	<p>Nível de ativos líquidos de alta qualidade de cada moeda/saídas líquidas de caixa em um período de 30 dias de cada moeda:</p> <ul style="list-style-type: none"> As saídas deverão ser líquidas das coberturas em moeda estrangeira. Uma moeda é considerada significativa se alcança 5% dos passivos.
Ferramentas de acompanhamento de mercado	<p>Três tipos de informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informação do mercado em sentido amplo (renda variável, commodities, dívida, etc.). Informação do setor financeiro (renda variável e dívida). Informação específica para cada instituição financeira (preços das ações, spreads de CDS; preços de contratação nos mercados monetários; preços da dívida, etc).



Banco de España

O supervisor espanhol também incluiu em sua norma diretrizes específicas relativas ao risco de liquidez através das Circulares 3/2008 e 4/2011. Estas Circulares transpõem, na prática, as *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* do Comitê de Basileia, e definem o reporting oficial de risco de liquidez: as Demonstrações LQ¹⁴, de periodicidade mensal, que apresentam alguns elementos comuns com as ferramentas de acompanhamento de Basileia III. Além disso, em dezembro de 2011 o Banco de España adotou como próprios os guias do CEBS sobre liquidez, nos quais, entre outros aspectos, apresentam-se diretrizes sobre a mensuração das posições de liquidez a curto, médio e longo prazo e o estabelecimento de limites sobre liquidez.

FSA

O supervisor britânico foi pioneiro na regulação da liquidez através da publicação em dezembro de 2009 (após uma série de documentos consultivos prévios) do BIPRU 12¹⁵, cuja aplicação completa ocorreu em 2010. Seus aspectos mais relevantes são a solicitação às instituições de um processo de autoavaliação de liquidez (*Individual Liquidity Adequacy Assessment*, ILAA), a elaboração de um guia de liquidez específico para cada instituição (*Individual Liquidity Guidance*, ILG), o acompanhamento dos índices LCR e NSFR de Basileia III e de um índice adicional a três meses (alinhado com o ILG), e uma estrutura de reporting ao regulador que contemple o reporte de fluxos de caixa diários, gaps e buffer de liquidez, concentração e custo das fontes de financiamento, cuja periodicidade em geral é semanal, porém, pode chegar a ser diária.

¹⁴Aprovados pela primeira vez na CBE 4/2011, porém, já existiam para consulta desde 2009 (denominados 'Demonstrações L').

¹⁵Capítulo 12 do *Prudential Sourcebook for Banks, Building Societies and Investment Firms*.

Princípios para o adequado gerenciamento do risco de liquidez (cont.)

Será determinada uma estratégia de financiamento que contemple uma diversificação eficaz das fontes e prazos de vencimento do financiamento, a manutenção contínua da presença nos mercados de financiamento escolhidos e as estreitas relações com os provedores de fundos, a calibragem periódica de sua capacidade para obter com presteza fundos de cada fonte e a identificação dos principais fatores que afetam sua capacidade de captar fundos, vigiando-os rigorosamente.

Cabe administrar ativamente as garantias constituídas, diferenciando entre ativos sujeitos a encargos e livres de encargos, bem como a instituição legal e a localização física onde se encontrem as garantias e a forma em que estas poderiam mobilizar-se com presteza.

Deverão ser realizados testes periódicos de estresse que contemplem uma gama de cenários de estresse a curto e a longo prazo, visando identificar possíveis gaps de liquidez e garantir que as exposições tenham relação com a tolerância ao risco de liquidez estabelecida.

Os resultados dos testes de estresse deverão ser utilizados para o desenvolvimento de planos de contingência eficazes, que serão revisados periodicamente.

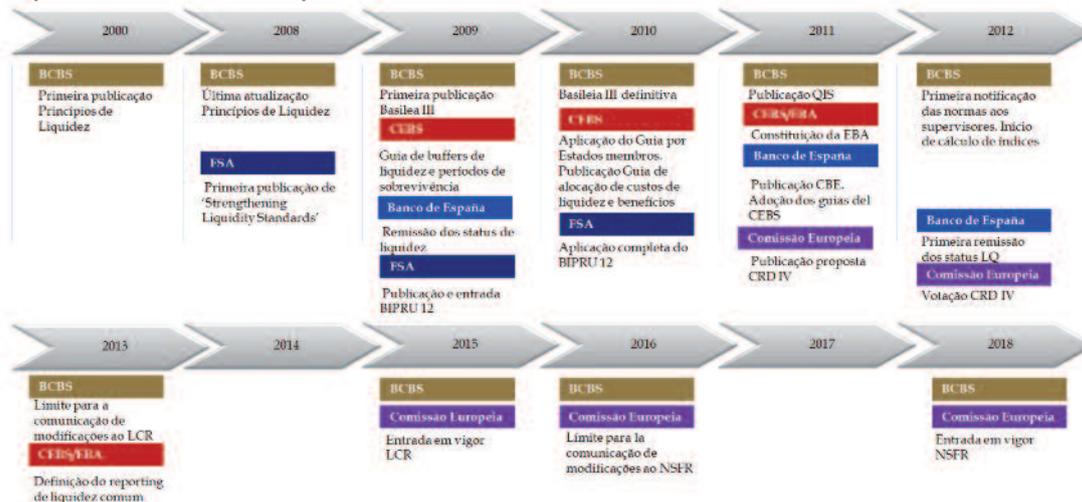
As instituições deverão manter um buffer de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos como seguro frente a uma série de cenários de estresse de liquidez. Não deverá existir nenhum obstáculo de índole jurídica, regulatória ou operacional que impeça a utilização destes ativos para obter financiamento.

4. Outros princípios (Princípios 13 a 17)

As instituições realizarão uma difusão pública (Princípio 13) de sua informação em termos de liquidez para manter os participantes do mercado informados.

Finalmente, desenvolvem-se os preceitos que os supervisores deverão considerar no exercício de sua função (Princípios 14 a 17).

Figura 3. Principais marcos em normas de liquidez



Fonte: elaboração própria a partir de informações de BIS, EBA, Comissão Europeia, Banco de España e FSA.

Impactos da norma de liquidez



Em termos gerais, o setor financeiro recebeu de forma positiva a nova norma sobre liquidez e reconheceu o efeito benéfico que terá sobre a estabilidade financeira e a prevenção de novas crises sistêmicas de liquidez, assim como na harmonização dos requisitos em nível internacional. Não obstante, persiste certa incerteza com respeito a determinados impactos derivados da atual calibragem dos índices que foi destacada pelas próprias instituições em seus comentários ao documento consultivo de Basileia III publicado em 2009.

Algumas das principais questões abertas que podem ser a causa de potenciais impactos são:

- ▶ A definição dos ativos líquidos de alta qualidade, que algumas instituições consideram muito restritiva, visto que exclui ativos como as securitizações, a dívida emitida por instituições financeiras (incluindo a avalizada pelos governos) ou as ações listadas em mercados organizados, e que não está alinhada com os critérios de elegibilidade do BCE e outros bancos centrais.
- ▶ O fato de que um enfoque único de ponderações no LCR e no NSFR, com margem reduzida para as estimativas internas, possa não refletir bem a variedade de modelos de negócio financeiro e penalizar alguns deles.
- ▶ Particularmente, o fato de que as ponderações dos distintos tipos de ativos nos índices de liquidez (por exemplo, obrigações frente a empréstimos ou créditos a clientes de varejo frente a de atacado) poderia penalizar determinados modelos de negócio.
- ▶ A determinação de um esquema de financiamento de ativos a curto prazo com passivos a longo prazo (implícita na definição do NSFR), que contravém a função de transformação de vencimentos desempenhada pelo setor financeiro.



Basileia III

Objetivo

O objetivo das medidas propostas por Basileia III é melhorar a capacidade do setor bancário para absorver perturbações procedentes de estresses financeiros ou econômicos de qualquer tipo, reduzindo o risco de contágio do setor financeiro na economia real.

Principais componentes

Basileia III não especifica os elementos qualitativos relacionados a governança, políticas e outros procedimentos (como teste de estresse ou planos de contingência de liquidez) a efeitos do gerenciamento do risco de liquidez, visto que estes já são abordados nos princípios do documento *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations*.

A principal novidade do acordo é a definição dos índices de liquidez a curto prazo (LCR) e a longo prazo (NSFR), de cumprimento obrigatório e outras ferramentas que as instituições devem utilizar para monitorar seu risco de liquidez.

• **Índice de cobertura de liquidez (Liquidity Coverage Índice ou LCR):** é uma métrica a curto prazo que visa garantir que uma instituição mantenha um nível suficiente de ativos líquidos de alta qualidade e livres de encargos que possam ser transformados em caixa para satisfazer suas necessidades de liquidez durante um período de 30 dias corridos, em um cenário de estresse de liquidez.

Segundo a norma, este cenário incorpora muitas das perturbações experimentadas durante a crise iniciada em 2007: retirada parcial de depósitos de varejo, perda parcial da capacidade de financiamento não garantida em mercados de atacado, etc.

O LCR é expresso da seguinte forma:

$$\text{LCR} = \frac{\text{Buffer de ativos líquidos de alta qualidade}}{\text{Saídas de caixa totais líquidas em 30 dias corridos}} \geq 100\%$$

onde:

Buffer de ativos líquidos de alta qualidade: é o fundo de ativos com que as instituições devem contar para enfrentarem suas necessidades de liquidez. A norma define as características que estes ativos e seus mercados devem ter para serem considerados como de alta qualidade (por exemplo, que estejam livres de encargos), dividindo-os em dois níveis de liquidez em função de tais características (ao segundo nível é aplicado um haircut para sua consideração no buffer).

Saídas de caixa totais líquidas em 30 dias corridos: são definidas como as saídas de caixa totais previstas menos as entradas de caixa totais previstas no cenário de stress especificado durante os seguintes 30 dias corridos. As saídas de caixa totais previstas são calculadas multiplicando os montantes vigentes das diversas categorias ou tipos de passivo e dos compromissos fora do balanço pelas taxas que se espera que sejam canceladas ou descartadas. No caso dos depósitos de varejo, estas taxas são de 5% para os depósitos estáveis e de 10% para os menos estáveis. As entradas de caixa totais previstas são os montantes vigentes das diversas categorias de direitos de cobrança pelas taxas que se espera que entrem no banco segundo o cenário especificado, até um limite máximo agregado de 75% das saídas de caixa totais previstas.

A norma considera que este índice deve ser maior ou igual a 100% para garantir que as necessidades mínimas de liquidez a curto prazo (30 dias) sejam cobertas.

Além disso, demonstram também reservas sobre a necessidade de publicar as métricas de liquidez com a granularidade e periodicidade prescritas, que por sua natureza, podem ser voláteis e ter uma repercussão indesejada nos mercados.

Distintos órgãos âmbito nacional e internacional, com apoio do ambiente acadêmico, realizaram estudos para analisar o impacto que a norma pode ter sobre a economia. Concretamente, para avaliar os efeitos da implantação de Basileia III, o Comitê de Basileia realiza periodicamente análises de impactos quantitativos (QIS) sobre uma amostra de instituições em processo de adaptação a esta norma. Os últimos resultados publicados¹⁶ em dezembro de 2010 abrangem 263 bancos de 23 países (94 deles pertencentes ao grupo 1, ou seja, com mais de 3 trilhões de euros de capital, diversificados e internacionalmente ativos).

A partir destes resultados, deduz-se que unicamente 46% das instituições estudadas cumpria o LCR e que para que cumprissem os restantes 54%, seriam necessários 1,73 trilhões de euros de liquidez a curto prazo. Em relação ao NSFR, a necessidade atinge 2,89 trilhões de euros de liquidez a longo prazo, correspondentes a 57% de instituições que não cumpririam o índice (Figura 4).

¹⁶Results of the Comprehensive Quantitative Impact Study, Comitê de Basileia, dezembro de 2010, que contém dados relativos ao fechamento de 2009..

Figura 4. Resultados do QIS sobre índices de cobertura e necessidades de liquidez

Grupo	LCR (média)	NSFR (média)
1	83%	93%
2	98%	103%
Observações	<ul style="list-style-type: none">Somente 46% das instituições cumprem o LCR.Para que os 54% restantes sejam cumpridos, são necessários 1,73 bilhões de euros.	<ul style="list-style-type: none">Somente 43% das instituições cumprem o LCR.Para que os 57% restantes sejam cumpridos, são necessários 2,89 bilhões de euros.

Nota: em 12 de abril de 2012, o Comitê de Basileia publicou os *Resultados do exercício de monitoração de Basileia III* em 30 de junho de 2011. Nestes resultados se indica que os LCR médios são de 90% e 83% para os grupos 1 e 2, o que implica uma necessidade adicional de liquidez a curto prazo de 1,76 trilhões de euros. O NSFR médio é de 94% nos grupos 1 e 2, o que implica uma necessidade acima de 2,78 trilhões de euros.

Mais além do QIS, foram realizados diversos estudos no setor e o Comitê de Basileia criou vários grupos de trabalho com o objetivo de avaliar os efeitos das métricas de liquidez propostas por Basileia III; entre eles encontram-se o (Macroeconomic Assessment Group) do Financial Stability Board e o LEI (Long-term Economic Impact Group). Estes efeitos também foram avaliados por estudos do IIF (Institute of International Finance¹⁷).

Em termos gerais, os estudos avaliam o impacto dos novos requisitos em um cenário de aumento dos ativos líquidos durante distintos períodos de transição, combinando com a extensão do vencimento dos passivos de atacado, e identificam uma série de efeitos potenciais que serão abordados nesta seção.

Embora exista certa incerteza sobre a quantificação destes efeitos, existe um consenso razoável na consideração de determinados benefícios e riscos potenciais (Figura 5).

Benefícios

O principal benefício da introdução das medidas estaria vinculado à estabilidade financeira, derivada da melhoria da capacidade do setor bancário de absorver perturbações procedentes de estresses financeiros ou econômicos, reduzindo, com isso, o risco de contágio do setor financeiro na economia real, através dos seguintes aspectos:

- ▶ Reforço da resistência do perfil de risco de liquidez a curto prazo das instituições, ao garantir que dispõem de suficientes ativos líquidos de alta qualidade para suportar situações de estresse de liquidez, e a longo prazo, ao criar incentivos para que as instituições se financiem com fontes mais estáveis de forma contínua
- ▶ Melhoria do gerenciamento e do controle das instituições sobre seu risco de liquidez, ao reforçar os padrões do setor sobre esta questão e promover o estabelecimento de estruturas integradas que abranjam todos os aspectos do gerenciamento da liquidez.
- ▶ Consolidação do enfoque supervisor sobre o risco de liquidez, através da aplicação coerente das mesmas normas harmonizadas em nível internacional e com valores prescritos.
- ▶ Proteção diante de potenciais crises sistêmicas de liquidez; o LEI Group estima¹⁸ uma redução da probabilidade de crise sistêmica de 3% a 1,6%.

Riscos potenciais a curto prazo

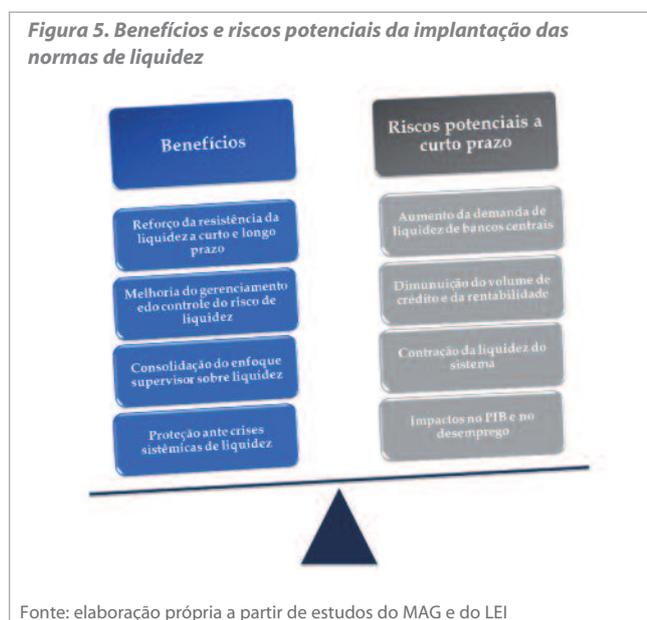
Porém, surgem alguns riscos de potencial impacto a curto prazo

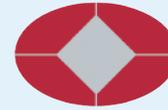
- ▶ Aumento da demanda de liquidez das instituições aos bancos centrais (a curto e longo prazo), como consequência dos requisitos regulatórios.
- ▶ Contração da liquidez do sistema, visto que as instituições mantêm maiores níveis de ativos líquidos de alta qualidade no balanço e, portanto, diminuindo a demanda de ativos não contemplados na definição regulatória do buffer. Isto pode prejudicar os mercados destes ativos ou de financiamento a curto prazo.
- ▶ Possível diminuição do volume de crédito, como consequência da contração da liquidez e a necessidade das instituições de manter o buffer de liquidez, e diminuição da rentabilidade, já que para cumprir a norma, as instituições deverão investir em ativos líquidos de alta qualidade, e portanto, com menor margem.
- ▶ Possíveis impactos no PIB, como consequência da contração do crédito, o que por sua vez, poderia ter consequências no nível de desemprego.

Estes efeitos são incertos e de difícil quantificação e espera-se que o impacto final seja limitado e que, a longo prazo, os benefícios compensem os custos.

Analisando o anterior, com base nos comentários do setor financeiro e nos distintos estudos publicados¹⁹, podem-se destacar os seguintes efeitos contrapostos nos âmbitos que se encontram mais afetados pela introdução dos novos padrões:

1. Impactos sobre a rentabilidade das instituições financeiras.
2. Impactos no modelo de negócio das instituições financeiras.
3. Modificação dos mecanismos de financiamento das instituições financeiras.





- Impactos sobre a estabilidade financeira.
- Aumento da demanda de dívida soberana.
- Demanda de liquidez aos bancos centrais.
- Aumento do custo e diminuição do volume do crédito.
- Aumento da inadimplência e contração do PIB e do emprego.

Impactos sobre a rentabilidade das instituições financeiras

Para cumprir os novos padrões de liquidez, os bancos terão que investir em ativos menos rentáveis e mais líquidos, reduzindo suas posições, portanto, em ativos mais rentáveis, o que previsivelmente causará impacto em suas margens.

Além disso, em um contexto em que a maioria das instituições precisa recorrer ao mercado para, ao mesmo tempo, captar capital e ativos líquidos, existe certa incerteza com respeito à elasticidade da oferta de ambos elementos a curto prazo: quanto maior for o aumento dos preços dos ativos diante desta demanda, maior será o custo para as instituições para cumprirem os novos requisitos regulatórios.

Impactos no modelo de negócio das instituições financeiras

Um comentário generalizado sobre a nova norma de liquidez é que um enfoque único de ponderações no LCR e no NSFR não pode refletir de forma adequada a variedade de modelos de negócio financeiro e que, portanto, seria desejável um enfoque mais flexível e adaptado aos distintos modelos de negócio para não penalizar nenhum deles.

Particularmente, algumas instituições consideram que a calibragem atual dos índices prescritos na norma penaliza os bancos comerciais frente aos bancos de atacado, devido a aspectos como as ponderações dos distintos tipos de ativos no NSFR (por exemplo, obrigações frente a empréstimos, ou a ponderação de 85% aos créditos livres de encargos a clientes de varejo e pequenas empresas com vencimento residual inferior a um ano, frente a 50% dos créditos de atacado com o mesmo vencimento).

Embora estes aspectos poderiam ser modificados durante o processo de calibragem dos índices, o que ainda não foi concluído, o efeito anterior é considerado pouco justificado, visto que os bancos comerciais têm demonstrado maior resistência durante a crise.

¹⁷Associação global de instituições financeiras, que inclui os 420 principais bancos de mais de 70 países.

¹⁸Basel III: Long-term impact on economic performance and fluctuations, LEI (2011).

¹⁹MAG, *Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements* (2010); Serviços da Comissão Europeia, SEC (2011) 949 final, Annex X (2011); Institute of International Finance (IIF), *The Cumulative Impact on the Global Economy of Changes in the Financial Regulatory Framework*, (2011); FMI, *Working Paper, WP/11/103 Macroeconomic costs of higher bank capital and liquidity requirements*, Scott Roger and Jan Vlček (2011); Banco de España. *Estabilidad Financiera*, Núm. 19: *Impacto macroeconómico del reforzamiento de los requisitos de capital y liquidez*, Ángel Gavilán (novembro 2010); Banco de España. *Estabilidad Financiera*, Núm. 21. *El impacto de los nuevos estándares de liquidez desde el punto de vista de un banco central*, Liliana Toledo Falcón (novembro 2011); OECD, OECD Journal: Financial Market Trends *Thinking beyond Basel III: necessary solutions for capital and liquidity* (2010).

Basileia III (cont.)

De qualquer forma, a norma destaca que o cenário definido para o LCR é um requisito supervisor mínimo e que as instituições devem realizar seus próprios testes de estresse adicionais considerando horizontes temporais mais amplos.

- **Índice de financiamento líquido estável (Net Stable Funding Ratio o NSFR):** visa limitar uma dependência excessiva do financiamento de atacado a curto prazo durante períodos de liquidez abundante no mercado e fomentar uma avaliação mais precisa do risco de liquidez de todos os elementos dentro e fora do balanço, neutralizando os incentivos das instituições para financiar seu fundo de ativos líquidos com fundos a curto prazo com vencimento logo após o período de 30 dias do índice LCR.

Para isso, estabelecem um valor mínimo aceitável de financiamento estável em função das características de liquidez dos ativos e atividades da instituição ao longo de um horizonte temporal de um ano.

O NSFR é expresso da seguinte forma:

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Cantidad de financiación estable disponible}}{\text{Cantidad de financiación estable requerida}} > 100$$

onde:

Quantidade disponível de financiamento estável: é definida como a proporção dos tipos e montantes de recursos próprios e alheios que se espera que sejam fontes confiáveis de financiamento durante um horizonte temporal de um ano em condições de estresse prolongado. É calculada atribuindo a cada categoria de financiamento um fator definido pela norma.

Quantidade necessária de financiamento estável: é uma função das características de liquidez dos diversos tipos de ativos, das posições contingentes fora de balanço assumidas ou das atividades realizadas. A norma define os fatores a serem aplicados a estes elementos para efeitos de sua consideração como financiamento necessário estável.

Outras ferramentas de acompanhamento: como medidas complementares aos índices de liquidez, Basileia III propõe a utilização sistemática de outras ferramentas de acompanhamento:

- Gap de vencimentos contratuais*.
- Concentração de fontes de financiamento por contraparte, por instrumento ou produto significativo, por moeda e por horizonte temporal.
- Ativos disponíveis livres de encargos.
- LCR por moeda significativa.
- Ferramentas de acompanhamento baseadas em dados de mercado.

Cronograma de aplicação

Embora as disposições de Basileia não tenham força legal, seus membros aprovaram um cronograma comum para implantar as citadas medidas:

- Reporte durante o período de observação: desde 1 de janeiro de 2012, as instituições devem reportar o LCR e o NSFR a seus supervisores com a periodicidade necessária.
- Fechamento da definição: em meados de 2013 será encerrada a definição do LCR, e a meados de 2016, a do NSFR.
- Entrada em vigor: o cumprimento obrigatório do LCR entrará em vigor em 1 de janeiro de 2015 e do NSFR em 1 de janeiro de 2018.

*Entendido como a diferença entre as entradas e saídas contratuais de caixa e de títulos dentro e fora do balanço atribuídas a ligações temporais em função de seus respectivos vencimentos.

Por outro lado, visto que as instituições não haviam sido submetidas até o momento a requisitos normativos em termos de liquidez, existe certa incerteza sobre a reação que a nova regulação irá provocar nas instituições em termos de reorientação do negócio para produtos que equilibrem margem e liquidez. A este respeito, a opinião do MAG é que o fato de que historicamente o índice de ativos líquidos sobre ativos totais não tenha tido um efeito significativo sobre as margens de crédito, ou sobre outras variáveis macroeconômicas, não implica necessariamente que os novos requisitos de liquidez venham a ter um impacto reduzido.

Modificação dos mecanismos de financiamento das instituições financeiras

A definição do LCR poderia propiciar uma substituição de demanda unsecured a curto prazo por demanda em repo, sendo o efeito no mercado interbancário unsecured, além do aumento da inclinação da curva, uma diminuição do número de instituições participantes e do volume negociado, com efeitos de retroalimentação: dada a menor participação no mercado, seria mais difícil encontrar contrapartes. Além disso, um mercado mais estreito conduziria a um aumento da volatilidade dos tipos de juros, reduzindo, assim, ainda mais a atratividade do mercado para os agentes.

Por outro lado, poderia ocorrer um aumento da dificuldade de acesso ao financiamento através dos mercados, entre outras razões, porque as posições em dívida emitida por instituições financeiras são penalizadas pelos novos índices de liquidez, ao não disporem da consideração de ativo líquido.

Impactos sobre a estabilidade financeira

A nova norma pode ser considerada como uma estrutura de proteção contra potenciais crises sistêmicas (o LEI Group²⁰ estima uma redução da probabilidade de crise sistêmica de

3% a 1,6%), uma garantia para a estabilidade individual das instituições, e, em última instância, do sistema financeiro em seu conjunto. Não obstante, existe outra série de efeitos contrapostos que convém analisar:

- ▶ Movimento conjunto das instituições: alguns estudos²¹ consideram que definição restritiva dos ativos líquidos para o cômputo do LCR pode aumentar a concentração das instituições de um mesmo tipo de ativos. Assim, diante de um evento de caráter sistêmico, o mercado interbancário poderia não cumprir sua função, de modo que a única alternativa seria liquidar ativos ou recorrer ao banco central como mutuante de última instância, atuações que a regulação pretende evitar.
- ▶ «Shadow banking»: os mutuários afetados pela nova regulação poderiam ser forçados a buscar investidores ou mutuantes alternativos, provocando uma transferência de setor dos riscos que a nova regulação pretende reduzir, com implicações em termos de funcionamento do mercado e de estabilidade financeira
- ▶ Informação ao mercado: o fato de que os mercados estejam informados continuamente sobre alguns índices que podem assumir valores muito díspares em cada momento concreto, em ocasiões, por motivos simplesmente conjunturais, poderia provocar um impacto negativo na estabilidade financeira, o que levanta a questão de que se as instituições somente deveriam proporcionar os valores dos índices ao supervisor correspondente ou se deveriam ser publicados periodicamente.

Por outro lado, existem algumas dúvidas sobre a reação do mercado durante o período de transição, conforme a posição de cada instituição no cumprimento dos requisitos. No caso de que o mercado penalize em excesso as instituições com posicionamento pior, isto poderia comprometer sua viabilidade



e forçar um ajuste do sistema financeiro mais rápido que o necessário, o que incidentalmente provocaria alguns custos macroeconômicos maiores.

Aumento da demanda de dívida soberana

Como consequência da definição atual do LCR e dos ativos líquidos de alta qualidade, prevê-se um aumento da demanda de dívida soberana em detrimento de outros ativos.

Por outro lado, embora a priori a preferência por manter títulos soberanos em carteira em relação a outros ativos melhoraria o índice de solvência (sua ponderação por risco médio é próxima a 0%), de acordo com a OCDE, poderia estar instaurando uma norma de liquidez que, em circunstâncias extremas, contribuiria para a geração de problemas de solvência.

Demanda de liquidez aos bancos centrais

Apesar de que a princípio, o índice LCR tenha sido concebido para reduzir a dependência das instituições do financiamento do banco central, é possível que o efeito a curto prazo seja oposto, visto que a definição de ativos líquidos de Basileia III não coincide com a definição de garantias estabelecidos pelos bancos centrais (mais ampla), nem com seus haircuts de valoração. Desta forma:

- ▶ Os ativos líquidos de nível 1 resultarão mais valiosos se forem mantidos no balanço, frente aos ativos de nível 2 (menos líquidos que os de nível 1), que conviriam ser descontados no banco central para obter liquidez.
- ▶ Os demais ativos que são elegíveis como garantia, mas que não são considerados líquidos podem ser utilizados nas operações de política monetária para gerar caixa. O resultado seria uma demanda adicional e artificial de liquidez do banco central para cumprir os índices ou ampliar a margem de manobra para seu cumprimento mantendo esta liquidez no balanço ou comprando outros ativos líquidos, como a dívida pública.
- ▶ Conseqüentemente, se as instituições substituíssem o uso de ativos de nível 1 em operações com os bancos centrais por ativos de nível 2 e ativos elegíveis não classificados como líquidos de alta qualidade, os bancos centrais estariam concedendo liquidez com um conjunto de garantias de menor qualidade.

Por outro lado, como consequência dos novos requisitos regulatórios, as operações de financiamento a longo prazo serão mais interessantes que o restante das formas habituais de financiamento, visto que a norma incentiva o financiamento estável de forma explícita através do NSFR. Portanto, espera-se uma maior demanda no mercado e licitações mais agressivas por este tipo de financiamento.

²⁰LEI, *Basel III: Long-term impact on economic performance and fluctuations* (2011).

²¹Estabilidad Financiera, Núm. 21. *El impacto de los nuevos estándares de liquidez desde el punto de vista de un banco central*, Liliana Toledo Falcón (novembro 2011).

CRD IV

A Comissão Europeia publicou em 20 de julho de 2011 uma nova proposta legislativa para reforçar o sistema bancário europeu, conhecida como CRD IV. Esta proposta, uma vez aprovada*, irá substituir as Diretrizes 2006/48/CE (CRD II) e 2006/49/CE (CRD III) que, entre outros aspectos, regulavam os requisitos de capital, modalidades de governança e supervisão aplicáveis às instituições de crédito e empresas de investimento exercendo sua atividade em algum dos Estados-membros.

O CRD IV implementa o acordo de Basileia III na União Europeia. Seu principal objetivo para efeitos do risco de liquidez é reforçar a governança corporativo da liquidez das instituições e incluir métricas de risco de liquidez (a curto e a longo prazo) para fortalecer a estrutura de mensuração deste risco.

A norma consta de:

- Uma Diretriz que, portanto, deverá ser transposta à norma nacional por cada Estado-membro, e que essencialmente, reflita as *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* estabelecidas pelo Comitê de Basileia para a boa governança e gerenciamento da liquidez.
- Um Regulamento que contém os índices LCR e NSFR, embora antes de exigir este último em 2018, considera-se que um acompanhamento extenso de seus efeitos potenciais deva ser realizado.

O fato de que parte da norma será implementada em um Regulamento deve-se ao objetivo da Comissão de garantir que se evitem divergências nas aplicações das medidas entre os distintos países da União Europeia.

Até o momento não foi definido nenhum formato de reporte comunitário em termos de liquidez, embora o Regulamento indique que a EBA irá elaborar projetos de normas técnicas de execução a fim de especificar os formatos uniformes, com as instruções correspondentes (frequências, datas e prazos de transmissão da informação), assim como medidas adicionais necessárias para o controle da liquidez. Estas propostas de normas técnicas deveriam ser apresentadas à Comissão até 1 de janeiro de 2013.

De qualquer forma, a implementação proposta segue o mesmo cronograma que Basileia III em termos de liquidez; ou seja, o cumprimento do LCR em 2015 e do NSFR em 2018.

*A data prevista para que esta proposta seja votada pelo Parlamento Europeu é 25 de abril de 2012 em comissão e 12 de junho de 2012 em plenário.

Aumento do custo e diminuição do volume do crédito

Em relação aos mecanismos de transmissão da política monetária, espera-se um aumento do custo de financiamento dos bancos, que aumentarão suas margens para tentarem manter o ROE objetivo, que previsivelmente, será transferido aos clientes, especialmente aos de varejo. Este aumento de margens é determinado pelo FMI, considerando um período de aplicação das medidas de dois anos, em 20 pbs nos EUA e 5 pbs na Zona do Euro, sob a hipótese de que os requisitos de liquidez serão cobertos com um aumento imediato da dívida soberana das instituições; a diferença entre ambas regiões deve-se ao maior ROE objetivo e payout de dividendos nos EUA.

Os mais afetados pela redução e pelo encarecimento do crédito, serão os setores que mais dependem do financiamento bancário, ou seja, os lares e as pequenas e médias empresas, prejudicando, com isso, a atividade econômica. A redução potencial do crédito foi quantificada pelo MAG em 3,2%.

Aumento da inadimplência e contração do PIB e do emprego

A contração dos mercados de ativos considerados ilíquidos ou de financiamento a curto prazo poderia, por sua vez, ter consequências na concessão de crédito final, e isso no crescimento econômico, dado que grande parte do financiamento das instituições provém destes mercados²².

Concretamente, a piora da atividade econômica implicaria uma redução do PIB que alguns estudos quantificam entre 0,13% (segundo o MAG) e 3,2% (segundo o IIF) em 2015, considerando o impacto conjunto das normas de liquidez e capital.

Consequentemente, prevê-se que o emprego poderia ser afetado em 7,5 milhões de postos de trabalho até 2015 e 4,1 milhões até 2020 (entendendo como número de postos abaixo dos que haveriam se a norma não fosse implantada) em conjunto para a Zona do Euro, EUA, Suíça, Reino Unido e Japão, de acordo com o IIF.

Por último, estes impactos poderiam provocar, por sua vez, um aumento da inadimplência e a deterioração da situação patrimonial das instituições, o que implicaria em um distanciamento dos padrões regulatórios, e portanto, um comportamento paradoxal (o cumprimento de uma norma dificultaria o cumprimento de outras).

²²De fato, a OCDE indica em seu estudo que o fato de precisar manter um nível alto de ativos líquidos e não serem investidos poderia aumentar o risco em outros mercados.

BANCODEESPAÑA

Banco de España

Em 30 de novembro de 2011, o Banco de España publicou a CBE 4/2011, que modificou a CBE 3/2008 de 22 de maio, sobre determinação e controle dos recursos próprios mínimos. A entrada em vigor da CBE 4/2011 ocorreu em 31 de dezembro de 2011.

Esta Circular inclui diretrizes para o adequado controle e gerenciamento do risco de liquidez. Seu conteúdo é, na prática, uma transposição das *Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations* do Comitê de Basileia, que na versão anterior da norma (atualizada pela última vez pela CBE 9/2010) estavam incluídas nos *Guias complementares às normas contidas na Circular. Regras para a avaliação e controle do risco de liquidez*, e que com a CBE 4/2011 passaram a ser incluídas no corpo da norma.

Além disso, a Circular define o reporting oficial de risco de liquidez: as Demonstrações LQ, de periodicidade mensal e remetidos pela primeira vez ao supervisor em 16 de janeiro de 2012, que são uma modificação das Demonstrações L, que vinham sendo remetidas pelas instituições desde 2009 em versão provisória. Estas são:

- Sequência de vencimentos residuais (Demonstração LQ1.1).
- Ativos líquidos e emissões em processo (Demonstração LQ1.2).
- Concentração das fontes de financiamento (Demonstração LQ1.3).
- Risco de liquidez contingente (Demonstração LQ1.4).
- Custo do financiamento novo (Demonstração LQ1.5).

Uma comparação das Demonstrações LQ com as ferramentas de acompanhamento de liquidez de Basileia III permite concluir que, embora o âmbito de análise de Basileia seja maior (propõe requisitos de reporting por produto ou instrumento significativo, por moeda, etc.), nos elementos comuns, os relatórios do Banco de España requerem um maior nível de discriminação (prazos de vencimento, percentis de concentração, etc.). De qualquer forma, os elementos contidos nas Demonstrações LQ não são suficientes para um cálculo completo do LCR.

Por outro lado, o Banco de España estabelece a necessidade de elaborar cálculos para a mensuração do risco de liquidez, tais como as posições de liquidez a curto, médio e longo prazo, limites e buffers de liquidez, a atribuição de custos e benefícios de liquidez às linhas de negócio, agências e instituições do grupo ao qual pertencem, etc., embora seu procedimento de cálculo não seja determinado.

Nos guias do EBS sobre liquidez que a Comissão Executiva do Banco de España, datado de 5 de dezembro de 2011, resolveu adotar como próprios²³, são oferecidas diretrizes neste sentido.

²³*Guidelines on Liquidity Buffers and Survival Periods*, CEBS (2009) e *Guidelines on Liquidity Cost Benefit Allocation*, CEBS (2010).



FSA

A FSA (Financial Services Authority) foi um dos primeiros órgãos que, no contexto da crise econômica, emitiu um conjunto de documentos relacionados à adequada mensuração, gerenciamento, monitoramento e controle do risco de liquidez em instituições financeiras. Após as primeiras consultas (*Review of Liquidity Requirements for Banks and Building Societies*, dezembro de 2007) surgiram uma série de documentos para consulta sob o título de *Strengthening Liquidity Standards*, publicados entre dezembro de 2008 e outubro de 2009. Como resultado do feedback recebido, a FSA incorporou ao seu regulamento (BIPRU*) os requisitos de liquidez para instituições financeiras. Seu capítulo 12, publicado em 1 de dezembro de 2009, contém a regulação relativa ao risco de liquidez, cuja aplicação completa ocorreu em 2010, após um período transitório de adaptação aos novos requisitos.

O objetivo da FSA é garantir que toda instituição financeira mantém, a todo momento, recursos líquidos adequados (em volume e qualidade) para assegurar que é capaz de enfrentar os pagamentos de suas obrigações em situações de estresse de mercado e sem a necessidade de depender de outras unidades de seu grupo (a menos que esta dependência seja expressamente autorizada pela FSA).

Os aspectos mais relevantes da norma de liquidez da FSA são os seguintes:

- Necessidade de um processo de autoavaliação de liquidez (*Individual Liquidity Adequacy Assessment, ILAA*). Este processo vai além de um simples reporte e deve servir às instituições para definir e quantificar seu buffer de liquidez, concretizar os níveis de gerenciamento e controle da liquidez, determinar o impacto de cenários de estresse sobre as capacidades de financiamento da instituição e definir as necessidades futuras de liquidez de acordo com os planos estratégicos.
- Elaboração e envio de um guia de liquidez (*Individual Liquidity Guidance, ILG*) específico para cada instituição, com o objetivo de proporcionar diretrizes sobre a quantidade e qualidade do buffer de liquidez e sobre o esquema de financiamento, assim como cenários de estresse alinhados com a realidade da instituição.
- Necessidade, além dos índices LCR e NSFR de Basileia III, de um acompanhamento do período de sobrevivência e dos índices ILG, obtidos a partir de um gap de fluxos de caixa e um buffer de liquidez.
- Necessidade de uma estrutura de reporting das instituições ao regulador que envolva desde o reporte dos fluxos de caixa diários (FSA047), gaps de liquidez (FSA048) e buffer (FSA050) até a concentração de fontes de financiamento, perfil de financiamento de atacado/de varejo, custo (preço) do financiamento de atacado e análise da informação por moedas, assim como informações sobre controles e sistemas. A frequência de envio destes relatórios pode variar em função do tipo de instituição, seu tamanho e trata-se de informação individual ou consolidada. Em termos gerais, deve ser enviada semanalmente, porém a FSA realiza testes periódicos de capacidade, durante os quais esta informação é requisitada diariamente.

Por outro lado, as métricas adicionais exigidas pela FSA (os índices ILG e o período de sobrevivência) diferem e são mais restritivas que as de Basileia III em vários aspectos. Concretamente, estas métricas:

- São calculadas utilizando os fluxos de caixa especificados em um horizonte de 3 meses, em lugar dos 30 dias especificados por Basileia III para o LCR.
- Requerem um buffer de liquidez submetido a um estresse específico determinado pelo regulador, com restrições sobre o reconhecimento de ativos líquidos no buffer mais severas que as especificadas em Basileia III.
- Não distinguem depósitos estáveis de menos estáveis para empresas.
- Não reconhecem as deduções nas taxas de retirada para financiamento de clientes de atacado com relações operacionais (custódia, liquidação, gerenciamento de caixa, etc.), que são reconhecidas em Basileia III.

A norma está em vigor desde 1 de dezembro de 2009, com algumas disposições transitórias que se estenderam até o final de 2010.

Em termos gerais, pode-se afirmar que a regulação da FSA é anterior e, em diversos aspectos, mais restritiva que a norma de Basileia III.

Estudo quantitativo da estabilidade dos depósitos



Dentro do âmbito de mensuração do risco de liquidez estabelecido por Basileia III e adoptado pela Comissão Europeia e outros órgãos supranacionais e reguladores nacionais, discutido nas seções anteriores, um elemento em destaque é o novo índice de cobertura de liquidez (LCR), cujo objetivo é promover que as instituições disponham de um nível de ativos líquidos de alta qualidade suficiente para cobrir suas necessidades de liquidez durante um período de estresse de liquidez de 30 dias, que é expresso da seguinte forma:

$$LCR = \frac{\text{Buffer de ativos líquidos de alta qualidade}}{\text{Saídas de caixa totais líquidas em 30 dias corridos}} \geq 100\%$$

Enquanto os ativos que compõem o numerador do índice fiquem indicados em uma classificação de dois níveis que determinam sua representatividade como componente do buffer, as saídas de caixa previstas são calculadas multiplicando os montantes vigentes das diversas categorias ou tipos de

passivos e dos compromissos fora de balanço pelas taxas que espera-se que sejam canceladas ou descartadas.

Para a definição destas taxas de cancelamento ou descarte, Basileia III estabelece alguns valores efetivos por cada componente, embora considere a possibilidade de que estes possam ser submetidos à apreciação das autoridades supervisoras nacionais²³.

Particularmente, o denominador contempla como primeiro componente a retirada de depósitos de varejo: estabelece que para o cálculo do LCR deve-se considerar que em situação de

²³Basileia III, Seção 51: «Embora a maioria das taxas de cancelamento (*roll-off rates*), taxas de disposição (*draw-down rates*) e fatores semelhantes encontram-se harmonizados nas diversas jurisdições conforme descreve esta norma, alguns parâmetros deverão ser determinados pelas autoridades supervisoras nacionais. Nesse caso, os parâmetros deverão ser transparentes e estar à disposição do público».

estresse de liquidez ocorrerá uma saída de depósitos de varejo de pelo menos 5% ou 10% (no caso de depósitos estáveis²⁴ ou menos estáveis²⁵, respectivamente).

Devido à importância dos depósitos de varejo como fonte de financiamento, especialmente em um contexto de crise de liquidez, assim como a orientação da maior parte de regulações para um uso menos intensivo do financiamento de atacado, esta seção desenvolve um estudo para analisar a estabilidade dos depósitos e avaliar a cobertura das taxas de retiradas propostas por Basileia III.

Após as principais conclusões e descrição dos dados empregados, o estudo está estruturado em três seções, que respondem a três objetivos:

- ▶ Análise de distribuição: determinar o nível de confiança que representam as taxas de retirada (5%-10%) estabelecidas por Basileia III para os depósitos de varejo sobre as principais instituições financeiras espanholas.
- ▶ Análise sistêmica: descrever a influência do ambiente macroeconômico sobre a estabilidade dos depósitos destas instituições, para determinar se tal influência existe e, em caso afirmativo, analisar quais variáveis determinam a dinâmica das taxas de retirada.
- ▶ Análise idiossincrática: explicar, através de casos singulares e representativos dos principais eventos de crise de liquidez, as causas de retirada de depósitos não quantificadas na seção anterior e, portanto, não atribuí-lhes a fatores sistêmicos.

Principais conclusões do estudo

Dos exercícios detalhados nesta seção, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- ▶ As avaliações estabelecidas por Basileia III sobre a taxa de saída de depósitos a um prazo de 30 dias correspondem, em comparação com o comportamento histórico observado sobre um conjunto representativo de instituições espanholas, com um cenário de estresse cuja frequência de ocorrência encontra-se entre 0,35% e 2,1%. As análises estatísticas individuais baseadas nos dados das instituições separadamente permitiriam realizar avaliações mais ajustadas à gestão individual de cada uma.

- ▶ Com o propósito de explicar a dinâmica do comportamento dos depósitos, é necessário ter em conta os efeitos do contexto econômico através dos comportamentos de certos indicadores como a renda disponível, o saldo em fundos de investimento ou o desemprego.
- ▶ Não obstante, estes efeitos são limitados para a explicação do comportamento dos depósitos e não são suficientes para obter avaliações ajustadas do risco de liquidez. Neste sentido, deve-se considerar outras causas não sistêmicas, mas idiossincráticas de cada instituição, que possam ocasionar possíveis crises de confiança e em perda de credibilidade.
- ▶ Dentre estas causas idiossincráticas, analisadas tanto em instituições sem problemas relevantes de liquidez como em casos singulares, destacam-se:
 - Os efeitos secundários de uma guerra do passivo, entendidos como os vencimentos não renovados de depósitos de alta remuneração.
 - A perda de confiança dos depositantes diante da publicação nos meios de comunicação de eventos com impacto severo na reputação e na percepção de solvência da instituição (nem sempre vinculados à liquidez), como o anúncio de uma intervenção por parte do supervisor, a solicitação de ajuda ao banco central ou, inclusive, o temor a uma suspensão de pagamentos por parte do Estado.
- ▶ Por último, observou-se a não representatividade de outros fatores potencialmente influentes na confiança dos depositantes, como podem ser os rebaixamentos de rating ou a publicação de resultados moderadamente negativos, na explicação da dinâmica de saídas de depósitos nas instituições analisadas. Conclui-se, portanto, que os clientes são pouco sensíveis a estes fatores.

²⁴Basileia III considera depósitos estáveis «aqueles que gozam de cobertura total por parte de um sistema eficaz de seguro de depósitos ou de uma garantia pública que oferece uma proteção equivalente e onde os depositantes mantêm outras relações estabelecidas com o banco, que tornam muito improvável uma retirada de depósitos ou os depósitos são realizados em contas operacionais (por exemplo, as contas onde os salários são depositados automaticamente)».

²⁵Basileia III considera que os depósitos menos estáveis «poderiam incluir depósitos não cobertos por um sistema efetivo de seguro de depósitos ou por uma garantia pública, depósitos de valor elevado, depósitos de particulares com perfis sofisticados ou com elevados patrimônios, depósitos que possam ser retirados com rapidez (por exemplo, depósitos por Internet) e depósitos em moeda estrangeira, conforme seja determinado em cada jurisdição».

Dados do estudo

Para a realização das análises quantitativas foram empregados exclusivamente dados públicos²⁶ de sete instituições financeiras espanholas e do sistema financeiro espanhol em seu conjunto. A descrição e características das séries temporais é a seguinte:

- ▶ **Instituições:** a seleção baseou-se em critérios de representatividade e de disponibilidade de informação. Em seu conjunto, as instituições consideradas acumulam 50% do volume de depósitos do sistema financeiro espanhol.
- ▶ **Elementos:** soma dos saldos deflacionados das contas à vista, de poupança e a prazo, incluídas nos elementos de depósitos de clientes²⁷. Estas séries são escolhidas com o fim de eliminar conceitos próprios de carteiras de atacado, bem como elementos não contemplados na definição de Basileia III, como são os credores de setores públicos, a cessão de ativos e as emissões cédulas hipotecárias. Não é feita a distinção entre depósitos estáveis e instáveis²⁸.
- ▶ **Âmbito geográfico:** Espanha. Com o objetivo de obter séries de depósitos limpas dos efeitos de fusões ou aquisições de instituições estrangeiras, foram considerados apenas os dados correspondentes à subamostra de residentes²⁹ de cada instituição.
- ▶ **Profundidade histórica:** 2004 a 2011.
- ▶ **Periodicidade:** trimestral, que será ajustada a mensal mediante um método de Monte Carlo para atender o horizonte de 30 dias do LCR.

Em suma, as séries selecionadas para o estudo representam as variações trimestrais relativas³⁰ dos saldos deflacionados de contas à vista, de poupança e prazo do setor residente.

Uma primeira análise gráfica (*Figura 6*) permite observar alguns períodos de movimentos cadenciados entre as instituições financeiras (por exemplo, o primeiro trimestre de 2007 ou o terceiro de 2010), cujo comportamento responderá previsivelmente a um padrão sistêmico. Não obstante, também são apreciáveis os períodos de movimentos desacoplados (dezembro de 2004 ou dezembro de 2009) que responderão a causas idiossincráticas de cada instituição; portanto, independentes do contexto macroeconômico.

Esta tese, que será comprovada nas seções a seguir, determina a necessidade de realizar uma análise tanto sistêmica como idiossincrática das séries para compreender as causas que determinam a estabilidade dos depósitos.

²⁶Todos os dados de suporte utilizados nos estudos procedem de informações públicas apresentadas nas demonstrações financeiras trimestrais das instituições selecionadas e do Banco de España. Na medida em que as informações apresentadas não refletem o nível de desagregação necessário para realizar exatamente a classificação mencionada em Basileia III, as análises e resultados exibidos não as levaram em consideração.

²⁷Devido à indisponibilidade de dados homogêneos, para algumas instituições considerou-se a série de depósitos de clientes. No caso de instituições resultantes de processos de fusão ou absorção, para o período anterior à fusão considerou-se a soma dos depósitos das instituições que a compõem.

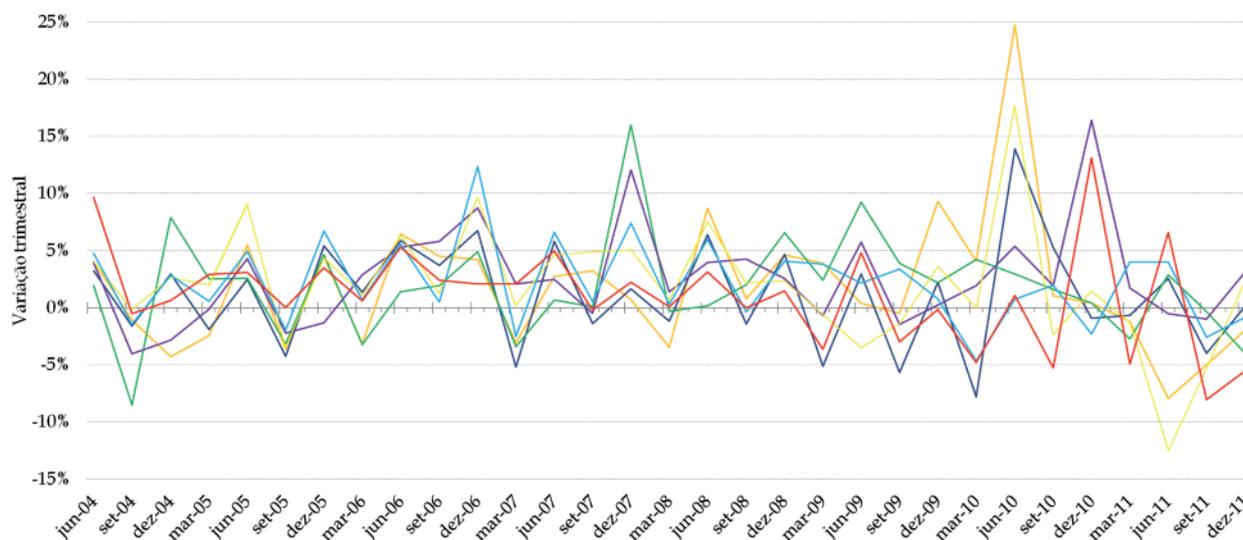
²⁸Os estudos apresentados desenvolverão suas análises e resultados relativos aos dois fatores estabelecidos por Basileia III (5% e 10%), ainda que, por motivos de disponibilidade de informação, não se considerou a distinção entre depósitos estáveis e instáveis. Tanto as premissas assumidas como os resultados e conclusões derivados das análises serão entendidos como aplicáveis a um e outro conjunto. Cabe destacar que, de acordo com Basileia III, a impossibilidade de distinguir estes segmentos obriga a instituição a incluir a totalidade dos depósitos sob um fator de retirada de 10%.

²⁹Os dados correspondentes de algumas instituições não apresentam a discriminação suficiente para distinguir entre residentes e não residentes e por isso optou-se por considerar os dados agregados, embora nestes casos a hipótese seja razoável, visto que a porcentagem de clientes residentes representa mais de 75% do total.

³⁰A variação relativa em um trimestre t é:

$$\text{Var}(t) = (\text{Saldo}(t) - \text{Saldo}(t - 1)) / \text{Saldo}(t - 1)$$

Figura 6. Séries de variações trimestrais do volume de depósitos



Fonte: relatórios trimestrais das instituições

Análise da distribuição histórica das variações observadas

A amostra de dados descrita na seção anterior tem as características exibidas na *Tabela 1*.

Tabela 1. Dados estatísticos das variações de depósitos das sete instituições consideradas em seu conjunto

Dado estatístico	Valor
Número de observações	217
Média	1,83%
Desvio padrão	4,69%

A partir das séries, o primeiro dos exercícios consistirá na quantificação do grau de adequação dos fatores de retirada de depósitos de Basileia III às variações históricas observadas.

Para isso, ajusta-se uma distribuição paramétrica à série das variações trimestrais dos depósitos e realiza-se a mensualização para torná-la comparável com o horizonte temporal do LCR. O estudo dos percentis desta distribuição permitirá identificar o nível de confiança a que correspondem os coeficientes regulatórios e, com isso, possibilitar uma interpretação estatística do nível de estresse que refletem.

A análise, portanto, é composta por três passos e conclusões:

- Ajuste de uma distribuição paramétrica às séries de variações trimestrais.
- Mensualização da distribuição de variações trimestrais.
- Obtenção e interpretação dos percentis.
- Conclusões.

Ajuste de uma distribuição paramétrica

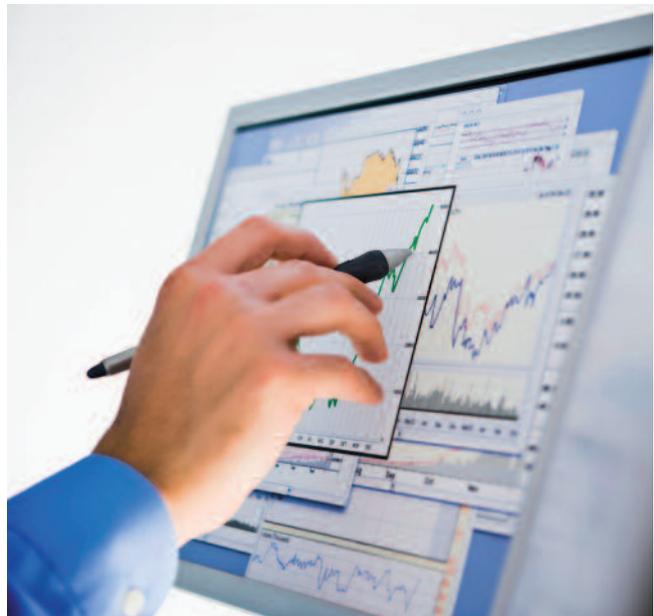
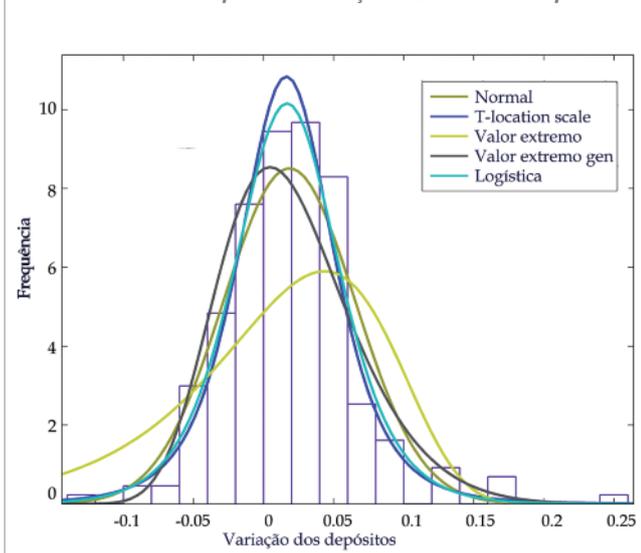
Partindo das séries de variações relativas trimestrais de depósitos das sete instituições consideradas, ajusta-se uma distribuição paramétrica às variações históricas. Para isso, consideram-se as distribuições normal, logística, de valor extremo generalizada, de valor extremo e t-location scale, após descartar as que por suas propriedades (não continuidade, não negatividade, monotonia) não são adequadas à natureza dos dados. O ajuste é realizado através do método de máxima verossimilhança.

Da análise gráfica (*Figura 7*) e do estudo das verossimilhanças conclui-se que a distribuição que melhor se ajusta aos dados é uma t-location scale de parâmetros $(\mu; \sigma; \nu) = (0,016; 0,035; 4,223)$, onde:

- ▶ μ é a média da distribuição de ajuste, que como se espera, aproxima-se à média observada de 0,018.
- ▶ σ é a volatilidade ou amplitude da distribuição de ajuste.
- ▶ ν são os graus de liberdade da distribuição de ajuste. Graus de liberdade pequenos implicam caudas mais pesadas, enquanto graus de liberdade muito grandes fazem com que a distribuição se incline a uma normal de parâmetros $(\mu; \sigma)$.

A distribuição escolhida é aquela com maior valor do estimador de máxima verossimilhança, ou seja, a t-location scale. A t-location é uma família de distribuições que contém a t de Student como caso particular e que é utilizada para a modelagem de séries de dados com poucas observações e caudas mais pesadas que a normal, condições observadas neste caso.

Figura 7. Ajuste máximo-verossímil das cinco distribuições candidatas à série empírica de variações trimestrais de depósitos



Mensalização da distribuição

Visto que a distribuição anterior reflete as variações trimestrais dos depósitos, para alinhar o estudo com o prazo do cenário de estresse de liquidez proposto pelo Basileia III (30 dias), é necessário transformá-la para que abranja as variações mensais.

Para isso, seguindo um procedimento de Monte Carlo³¹, conclui-se que a série das variações mensais dos depósitos também segue uma distribuição t-location scale, mas agora de parâmetros $(\mu; \sigma; \nu) = (0,0055; 0,0164; 3,0996)$.

Na *Figura 8* são comparadas as distribuições das variações mensais e trimestrais de depósitos das sete instituições em seu conjunto.

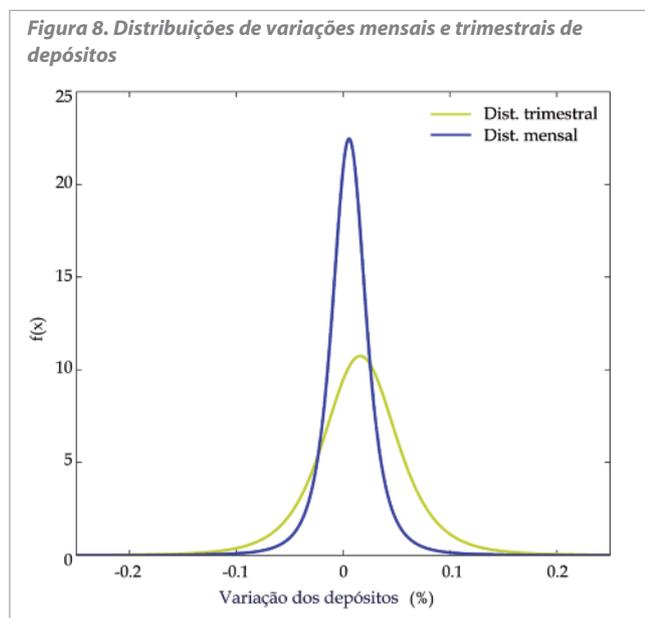
Como consequência da mensalização da distribuição, foram obtidos dois efeitos intuitivos e esperados: reduzem-se a volatilidade da distribuição (associada à menor incerteza de um horizonte mais curto) e o valor médio das variações.

Adicionalmente, e com o objetivo de validar a distribuição mensal obtida, calcularam-se os intervalos de confiança a 95% da média, o desvio padrão e os graus de liberdade que a definem.

$$I_{0,95}(\mu)=[0,0035; 0,0077]$$

$$I_{0,95}(\sigma)=[0,0122; 0,0205]$$

$$I_{0,95}(\nu)=[1,6203; 4,3467]$$



Partindo destes intervalos de confiança, mediu-se a sensibilidade dos parâmetros da distribuição à supressão de cada instituição, o que permite estimar a capacidade de generalização da distribuição obtida.

Na *Tabela 2* são exibidos os resultados da reavaliação da distribuição mensal excluindo uma instituição em cada iteração para comprovar sua semelhança com a distribuição conjunta.

Tabela 2. Parâmetros da distribuição mensal excluindo cada instituição

Instituição excluída	μ	σ	ν
Instituição 1	0,0056	0,0159	3,0420
Instituição 2	0,0056	0,0152	2,7533
Instituição 3	0,0054	0,0169	3,1411
Instituição 4	0,0054	0,0168	3,2150
Instituição 5	0,0051	0,0168	3,1299
Instituição 6	0,0052	0,0162	2,8967
Instituição 7	0,0056	0,0163	3,0339

Como pode-se observar, os parâmetros de todas as distribuições marginais ficam dentro dos intervalos de confiança estimados para os parâmetros da distribuição conjunta; ou seja, a supressão de qualquer instituição não traz variações significativas. Conclui-se, portanto, que a distribuição mensal obtida é robusta e representativa do conjunto de instituições.

Os resultados das análises anteriores permitem confirmar a robustez do estudo e afirmar que as variações mensais dos depósitos seguem uma distribuição t-location scale de média 0,55%, de desvio padrão 1,64% e com 3,1 graus de liberdade.

³¹Visto que não se conhece a expressão analítica que reescala a distribuição t-location scale, mediante um processo iterativo obtiveram-se os parâmetros da distribuição mensal que minimizam o erro entre a distribuição trimestral original e a obtida ao voltar a trimestralizar as variações mensais obtidas, sobre uma base de simulação de 3.000.000 meses.

Obtenção e interpretação dos percentis

Partindo da distribuição de variações mensais, encontraram-se percentis distintos visando estudar as probabilidades com as quais se poderia esperar as variações negativas previstas por Basileia III no conjunto das instituições espanholas consideradas. Na *Tabela 3* são apresentados os valores obtidos.

Tabela 3. Probabilidades de ocorrência das variações previstas por Basileia III

Variação de depósitos	Probabilidade de ocorrência	Probabilidade de não ocorrência	Observações
-10%	0,35%	99,65%	Taxa de retirada dos depósitos instáveis segundo Basileia III
-6,7%	1%	99%	
-5%	2,1%	97,9%	Taxa de retirada dos depósitos estáveis segundo Basileia III
-3,3%	5%	95%	

Do estudo, deduz-se que os coeficientes regulatórios situam-se entre os percentis 0,35 e 2,1 da distribuição, o que permite concluir que:

- ▶ A probabilidade de que sejam observadas saídas de depósitos maiores que 5% é de 2,1%; ou seja, somente ocorreria 1 em cada 47 vezes.
- ▶ A probabilidade de obter saídas superiores a 10% é de 0,35%; ou seja, apenas 1 em cada 300 vezes este fenômeno seria observado.

Conclui-se, portanto, que as taxas de retirada de depósitos previstas por Basileia III cobrem um nível de confiança de entre 97,9% e 99,65%.

Por último, e com o propósito de particularizar as conclusões anteriores para cada uma das instituições objeto de estudo, repetiu-se o procedimento realizado para o conjunto global sobre cada uma das instituições analisadas, bem como para a série de variações de depósitos à vista e a prazo do sistema financeiro espanhol.

Nas *Figuras 9 e 10* são demonstradas as funções de densidade e de distribuição individuais de cada uma das instituições consideradas, e na *Tabela 4*, as probabilidades de saídas de depósitos superiores a 5% e a 10% em cada uma delas.

Tabela 4. Probabilidade de variações extremas de depósitos em cada instituição

Instituição	P(variação < -5%)	P(variação < -10%)
Instituição 1	3,27%	0,61%
Instituição 2	1,13%	0,01%
Instituição 3	1,90%	0,51%
Instituição 4	1,15%	0,29%
Instituição 5	2,50%	0,64%
Instituição 6	1,09%	0,45%
Instituição 7	2,01%	0,35%
SFE	< 0,01%	< 0,01%

No gráfico apreciam-se diferenças moderadas entre as distribuições das sete instituições, que são confirmadas na análise dos percentis. Alguns dos dados derivados mais relevantes são:

- ▶ Enquanto a probabilidade de saída de depósitos estáveis prevista nos coeficientes regulatórios (5%) situa-se em 2,1%, ao considerar as sete instituições em seu conjunto, a análise individualizada demonstra que existe certa disparidade entre as instituições: em algumas, eleva-se até 3,27%, ao passo que em outras diminui até somente 1,09%.

Figura 9. Funções de densidade da variação mensal de depósitos das sete instituições consideradas e o SFE

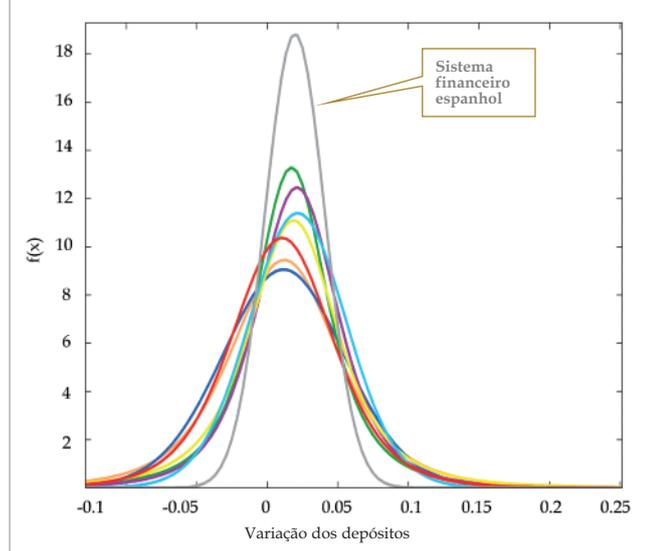
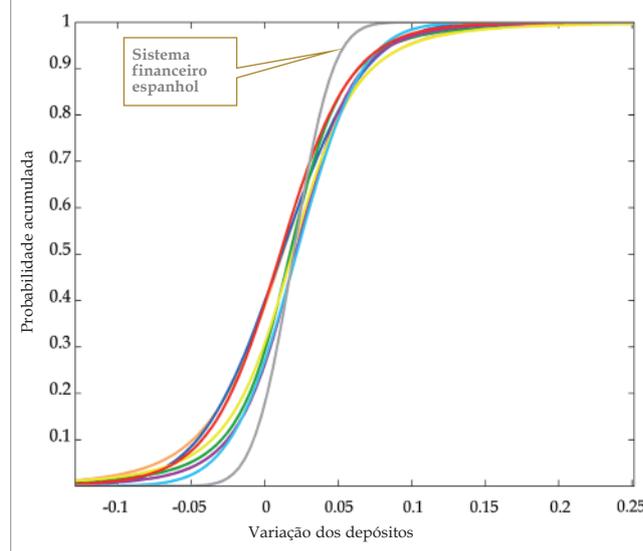


Figura 10. Funções de distribuição da variação mensal de depósitos das sete instituições consideradas e o SFE



- ▶ Em todo caso, a partir de uma análise mais detalhada deduz-se que, com 95% de confiança, em nenhuma instituição foram observadas saídas de depósitos superiores a 5,7% a um horizonte de um mês, e com 99% de confiança, estas saídas não superam 11%.
- ▶ Se o sistema financeiro espanhol for considerado como uma única instituição, as probabilidades de ocorrência de uma variação de depósitos tão brusca como a que descreve Basileia III são sumamente remotas. O motivo é que a série agregada do sistema financeiro não reflete a idiossincrasia da gestão das instituições que o compõe, e portanto, é explicado através de fatores macroeconômicos e de aversão ao risco dos depositantes (ex.: capacidade de poupança e preferência por depósitos frente a outros produtos).

Conclusões da análise da distribuição histórica

A partir deste primeiro exercício quantitativo é possível chegar a duas conclusões gerais:

- ▶ As avaliações estabelecidas por Basileia III sobre a taxa de saída de depósitos a um prazo de 30 dias correspondem, em comparação com o comportamento histórico observado sobre um conjunto representativo de instituições espanholas, a um cenário de estresse cuja frequência de ocorrência encontra-se entre 0,35% e 2,1%.
- ▶ As diferenças no comportamento das variações de depósitos entre as instituições são suficientes para considerar que uma estimativa interna por parte de cada instituição de suas próprias taxas de saída de depósitos levaria a resultados mais alinhados com a gestão interna e com o perfil de financiamento de cada instituição. Isto sugeriria a oportunidade de estabelecer uma distinção entre um método padrão e um avançado, baseado na experiência interna de cada instituição, de forma análoga à estimativa de capital por métodos IRB em risco de crédito.

Análise sistêmica

Uma vez analisado o comportamento estatístico das variações de depósitos das instituições em seu conjunto, cabe perguntar em que medida estas variações são comuns entre as distintas instituições, ou seja, se mostram um comportamento sistêmico e, se for o caso, quais fatores macroeconômicos determinam sua dinâmica.

Para isso, nesta seção é construído um modelo macroeconômico das séries de depósitos, com o objetivo de caracterizar os fatores que explicam os movimentos cadenciados e deduzir, portanto, qual parte de seu comportamento é sistêmica e qual é idiossincrática.

Marco teórico

Atendendo ao sentido econômico, são identificadas as magnitudes que podem explicar o comportamento sistêmico na evolução dos depósitos das instituições financeiras. As principais são:

Renda disponível bruta: um dos fatores macroeconômicos com maior incidência na evolução dos depósitos é a renda disponível bruta, não apenas por ser a magnitude da qual se derivam as decisões de consumo e economia das famílias, mas pela sua importância como indicador de expectativas dos indivíduos. Neste sentido, os aumentos de renda de cada pessoa podem ser destinados a diferentes formas de poupança, dentre as quais os depósitos, na medida que se considere que a variação é temporal ou permanente.

Taxa de poupança: relacionada com a renda disponível bruta, outro fator que incide nos depósitos é a poupança das famílias, que se complementa à variável anterior como determinante das expectativas econômicas futuras das famílias segundo sua percepção da conjuntura. Desta forma, uma mudança nas expectativas econômicas implica uma mudança na taxa de poupança e isto provoca de maneira inequívoca uma variação no mesmo sentido dos depósitos no sistema.

Fundos de investimento: as expectativas econômicas atuam ciclicamente sobre as quantias destinadas aos fundos de investimento: o indivíduo elege entre fundos de investimentos e depósitos como destino de suas economias em função da rentabilidade esperada, fiscalidade, políticas comerciais das instituições e incerteza econômica; devem apresentar, portanto, uma relação significativa e inversa.

Taxa de desemprego: a taxa de desemprego, que aumentou sensivelmente nos últimos anos, condiciona a situação econômica dos lares, que observam a diminuição de suas rendas. Neste sentido, identifica-se um duplo efeito econômico vinculado à evolução dos depósitos: por um lado, pode-se registrar uma menor renda disponível dos agentes econômicos, assemelhando-se seu efeito ao indicado na primeira variável, e por outro, espera-se uma saída da economia das famílias (contas e depósitos) pela necessidade de convertê-la em consumo.

Preço da moradia: a moradia é um componente fundamental da riqueza das famílias e, portanto, um dos fatores que contribuem para explicar suas decisões de gasto. O preço da moradia, particularmente na Espanha, é fator determinante na evolução da economia. As reduções do preço da moradia propagam os ciclos imobiliários à economia real, afetando todos os agentes econômicos, que observam a desvalorização de seu principal investimento e reagem aumentando a poupança (em diferentes modalidades, dentre as quais os depósitos) e reduzindo o consumo.

Portanto, o modelo teórico esperado que permitirá vincular o comportamento dos depósitos ao contexto macroeconômico poderá ser expresso da seguinte forma funcional:

$$\Delta\text{Depósitos} = \beta_0 + \beta_1 \Delta\text{Renda} + \beta_2 \Delta\text{Poupança} - \beta_3 \Delta\text{Investimento} - \beta_4 \Delta\text{Paro} - \beta_5 \Delta\text{Moradia} + \varepsilon$$

onde os sinais indicam o comportamento esperado para cada variável.

Modelo macroeconômico

A partir do marco teórico, estimaram-se os modelos macroeconômicos que consideram a variação observada dos depósitos como combinação linear das cinco variáveis anteriores (ou variáveis que refletem conceitos semelhantes) e seus atrasos.

Como modelo matemático escolheu-se a regressão linear estimada em variações por mínimos quadrados ordinários. Sob o critério estatístico, o modelo selecionado é, daqueles com sentido econômico, o que cumpre as propriedades desejáveis (melhor acurácia, inexistência de autocorrelação nos resíduos e inexistência de multicolinearidade das variáveis explicativas).

O modelo obtido para estimar a variação trimestral do saldo dos depósitos em cada trimestre t é:

$$\Delta S(t) = 0,023 + 0,297 \Delta\text{Renda}(t-2) + 0,001 \Delta\text{Poupança}(t) - 0,308 \Delta\text{Investimento}(t) - 0,106 \Delta\text{Desemprego}(t-1) - 0,381 \Delta\text{Moradia}(t-1) + \varepsilon$$

Na *Tabela 5* são demonstradas as variáveis do modelo selecionado, na *Tabela 6*, seus dados estatísticos de acurácia e autocorrelação, e na *Figura 11*, a análise gráfica de suas estimativas no período histórico considerado.

Tabela 5. Variáveis do modelo macroeconômico

Variável ³²	Peso	Peso relativo ³³	p-valor ³⁴
Renda: variação trimestral da renda disponível bruta dos lares	0,297	42,7%	< 0,0001
Taxa de poupança: variação trimestral da economia líquida	0,001	9,7%	0,0412
Investimento: variação trimestral do saldo dos fundos de investimento	-0,308	17,6%	0,0004
Desemprego: variação anual do desemprego	-0,106	14,5%	0,0134
Moradia: variação anual do preço do metro quadrado de moradia livre	-0,381	15,5%	0,0141

Tabela 6. Dados estatísticos do modelo

Dados estatísticos	Valor
R ² : acurácia ³⁵	38,3%
Durbin-Watson: autocorrelação ³⁶	1,925

Como pode-se observar (*Figura 11*), a série proporcionada pelo modelo suaviza alguns dos comportamentos individuais e reúne as tendências observadas em cada um dos períodos. Não obstante, a acurácia do modelo permite afirmar que nem todo comportamento pode ser explicado como consequência do ambiente macroeconômico e que, portanto, deverão ser consideradas as causas idiossincráticas na avaliação de qualquer cenário.

³²Fonte: as séries de renda, taxas de poupança e desemprego foram obtidas do INE. Os valores da série de fundos de investimento provêm da INVERCO e o preço da moradia foi obtido do Banco de España.

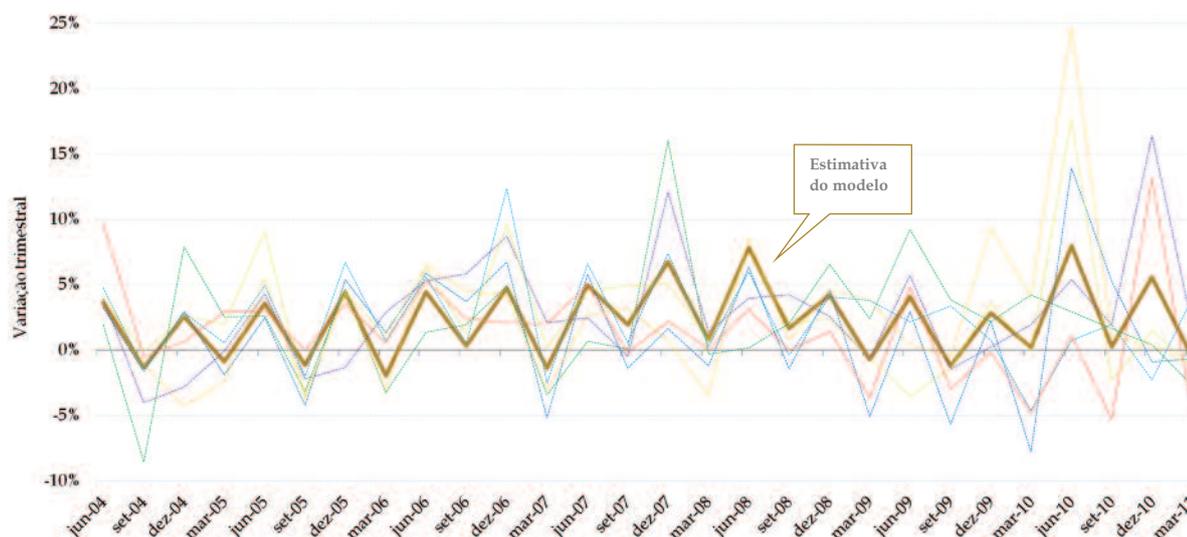
³³Calculado como o quociente entre o valor absoluto do peso padronizado (peso por desvio padrão) e a soma dos valores absolutos de todos os pesos padronizados.

³⁴Os p-valores inferiores a 0,05 permitem afirmar a significância de todas as variáveis com 95% de confiança.

³⁵O R² explica as variações simultâneas de todas as instituições. De forma individual, os R² oscilam entre 26% e 54%.

³⁶O teste de Durbin-Watson descarta a autocorrelação ao outorgar um valor próximo a 2.

Figura 11. Estimação das variações dos depósitos



Este modelo corrobora as hipóteses iniciais e permite concluir que a deterioração da renda disponível e a consequente diminuição da poupança devido à situação econômica provocam a escassez dos depósitos efetuados pelos lares. Além disso, a diminuição do preço da moradia gera uma menor rentabilidade dos bens imóveis e estes perdem sua atratividade, fomentando a busca por outras formas de poupança.

Uma análise dos componentes principais permite determinar, de modo independente das variáveis macroeconômicas consideradas, e portanto, fazendo uso exclusivo das variações de depósitos das instituições, em que medida é conjunto o movimento das séries das sete instituições.

Tabela 7. Análise dos componentes principais

Número de movimento	1	2	3	4	5	6	7
% do movimento total explicado	49,25%	19,37%	11,27%	8,95%	4,85%	4,22%	2,07%

Segundo esta análise (Tabela 7), poderia ser construída uma única série que combinasse as séries das sete instituições e que explicasse 49% das variações dos depósitos, uma segunda série que explicasse 19% adicional, etc. Seria necessário construir cinco séries para chegar a uma porcentagem de 93,7%. Esta dispersão nos dados demonstra que não é possível chegar a acurácias muito superiores à obtida no modelo macroeconômico construído nesta seção.

Conclusões da análise sistêmica

A partir da análise sistêmica realizada pode-se concluir que o movimento dos depósitos pode ser explicado em 40% pelo contexto econômico, através de um modelo macroeconômico que o relaciona com a renda disponível, a taxa de poupança, o saldo dos fundos de investimento, o desemprego e o preço da moradia.

Análise idiossincrática

As análises anteriores permitem destacar que, para a definição de um cenário de estresse de liquidez a curto prazo, deve-se contar com uma combinação de fatores sistêmicos e idiossincráticos.

Para analisar as causas não atribuíveis a fatores sistêmicos, é apresentada a seguir uma análise pormenorizada das instituições de estudo, bem como de vários casos singulares, que podem ajudar a explicar quais causas podem originar saídas de depósitos tão bruscas, provocando o colapso de uma instituição.

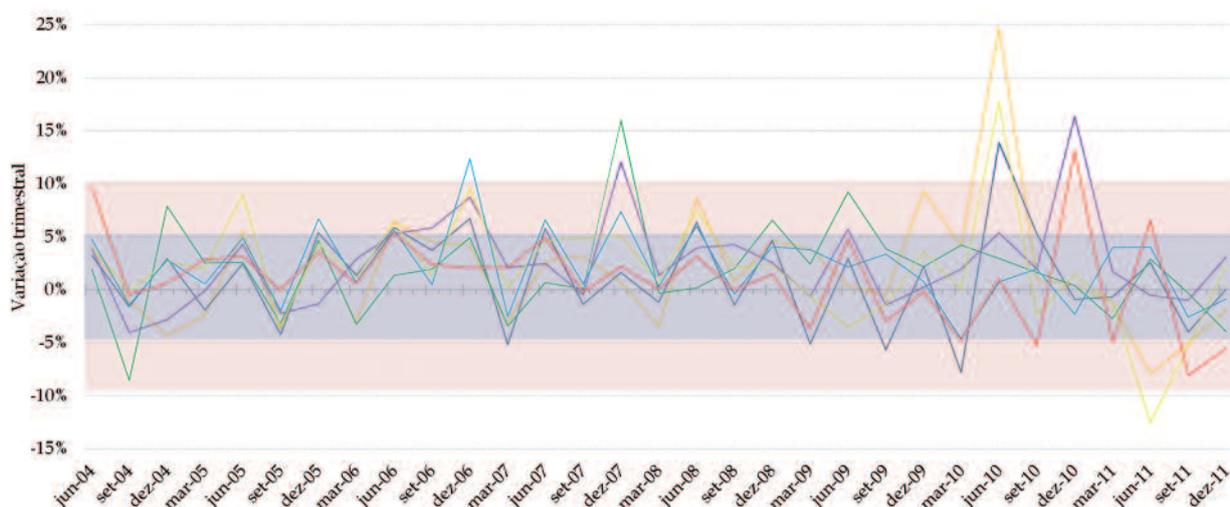
Instituições objeto de estudo

Na Figura 12 são demonstradas as séries de variações dos depósitos das sete instituições objeto de estudo. Foram assinaladas sob duas faixas as variações que superam os limites mínimos³⁷ estabelecidos pela norma para identificar movimentos característicos de um cenário de estresse.

Como pode-se observar, a maior parte das variações de depósitos ocorrem dentro do intervalo [-10%, 10%] e entre as

³⁷Apesar de que os limites estabelecidos pela norma fazem referência a variações mensais, por disponibilidade de informação, estas análises foram realizadas através de variações trimestrais. Não obstante, todas as conclusões da análise são extrapoláveis a variações mensais, já que as perturbações extremas em um período inferior de tempo são mais infrequentes.

Figura 12. Séries de variações trimestrais do volume de depósitos



observações extremas, são mais frequentes as oscilações positivas que as negativas, e estas ocorrem fundamentalmente no último período da janela.

As principais causas das variações positivas fora deste intervalo são duas:

- ▶ Ações comerciais e lançamentos de depósitos com altas remunerações: este fato intensifica-se em períodos como 2009-2010, na guerra do passivo entre os bancos e as caixas espanholas.
- ▶ Fusões e aquisições: ao longo de todo o período estudado, a integração das instituições fusionadas foi um dos principais motivos das flutuações positivas mais relevantes das instituições resultantes.

As variações trimestrais negativas superiores a 5% e 10% nestas instituições são explicadas pela não renovação dos depósitos em períodos anteriores, e em geral, não implicam flutuações muito importantes. As mais destacadas ocorrem no último período, um ano após a guerra do passivo, e somente para algumas das instituições.

Além disso, cabe questionar se a retirada de depósitos mostra sensibilidade a outros efeitos, como os rebaixamentos dos ratings das instituições ou a publicação de resultados trimestrais moderadamente negativos. Para contrastar estas hipóteses, foram realizados dois estudos:

- ▶ Ratings: uma análise de regressão das variações de depósitos em função dos ratings (incluindo desajustes temporais), instituição por instituição. Todas as regressões repudiam a significância do rating como variável explicativa dos movimentos dos depósitos, com p- valores entre 0,5 e 0,9, e R^2 que, na melhor das hipóteses, alcança 1,4%.



- ▶ Resultados: uma segunda análise de regressão, neste caso das variações de depósitos em função das variações dos benefícios (incluindo desajustes temporais) de cada instituição. Neste caso também se repudia a significância dos resultados para explicar as variações dos depósitos, com p-valores superiores a 0,4 em todas as instituições e um R^2 máximo de 4%.

Portanto, as regressões obtidas não são significativas, e pode-se concluir que efetivamente os clientes não são sensíveis a estes efeitos.

Não obstante, as instituições estudadas são instituições financeiras que estão superando a crise sem sofrer estresses consideráveis de liquidez mais além das experimentadas pelo restante do sistema, de modo que sua evolução reflete o desenvolvimento normal do negócio bancário. Por isso, e com o propósito de realizar uma análise mais exaustiva e determinar as causas de uma maior instabilidade dos depósitos, são descritos a seguir três casos singulares que evidenciam em sua história problemas relevantes de liquidez.

Casos singulares

1. Instituição de crédito espanhola

Esta seção analisa um caso paradigmático de fuga de depósitos relevante, devido à perda da confiança por parte dos clientes de varejo.

Na *Figura 13* observa-se como até 2007 a instituição se encontrava em plena expansão econômica, ampliando consideravelmente sua quota de mercado e aumentando seus depósitos. Não obstante, a partir de 2008 começou a perder a confiança dos depositantes. Isto a levou a competir no período 2009-2010 na guerra do passivo, oferecendo altas remunerações pelos seus depósitos, e portanto, endividando-se a médio prazo.



Sob essas circunstâncias, iniciou-se a denominada «fusão fria» com outras três instituições de crédito; porém, após o voto contra sua integração pelas necessidades adicionais de crédito solicitadas ao fundo de resgate, a fusão foi cancelada, o que teve um impacto negativo para a instituição em termos de sua reputação.

Após a obtenção de resultados adversos no teste de estresse realizado pela EBA, a inspeção da instituição por parte do Banco de España revelou uma preocupante falta de liquidez; contudo, foi o anúncio de sua intervenção em julho de 2011 o que provocou uma fuga massiva de depósitos. Esta fuga, que aumentou com os efeitos da guerra do passivo, provocou uma queda 36% dos depósitos em apenas um trimestre.

2. Instituição de crédito britânica

Embora no primeiro semestre de 2007 a instituição de estudo caracterizava-se por ser o quinto banco britânico em hipotecas e havia superado todos os testes de estresse exigidos pelos reguladores, durante o semestre seguinte, viu-se com um grave problema de liquidez por vários fatores, dentre os quais cabe destacar:

- ▶ O aumento da desconfiança entre os bancos como consequência da alta exposição à quebra devido à crise das hipotecas subprime.
- ▶ Devido a esta crise de confiança, o fechamento de volume e o aumento dos juros do mercado interbancário.
- ▶ O fato de que a instituição possuía uma estrutura de liquidez descompensada, com excessiva dependência de fontes de financiamento a curto prazo: aproximadamente 75% de seu financiamento originava-se do mercado interbancário.

Assim, em setembro de 2007, a instituição esgotou seus recursos de liquidez e não pode acessar o mercado interbancário, o que

provocou seu resgate por parte do Banco da Inglaterra. Em 14 de setembro o problema foi noticiado pela imprensa, o que desencadeou uma retirada em massa de depósitos em apenas um dia, estimados em 1 bilhão de libras, quase 5% dos depósitos de varejo.

Na *Figura 14* pode-se observar as variações semestrais dos depósitos da instituição entre 2005 e 2010, percebendo-se claramente o efeito comentado no segundo semestre de 2007. Como consequência, as ações caíram rapidamente e o Governo britânico viu-se obrigado a emitir um comunicado em que se comprometia a garantir 100% dos depósitos da instituição. Este fato conseguiu tranquilizar os poupadores e as ações subiram 16% nesse mesmo dia.

Depois de uma estabilização progressiva, em dezembro de 2007, a imprensa anunciou sua nacionalização e em fevereiro de 2008, passou a ser tratado como uma corporação pública, a dívida do banco foi acrescentada à dívida nacional, recuperando, assim, a confiança dos depositantes.

3. O «corralito» argentino

Em 1998, a Argentina entrou em uma profunda recessão. A desaceleração econômica e o aumento progressivo da dívida externa acrescentou a inquietude dos investidores internacionais.

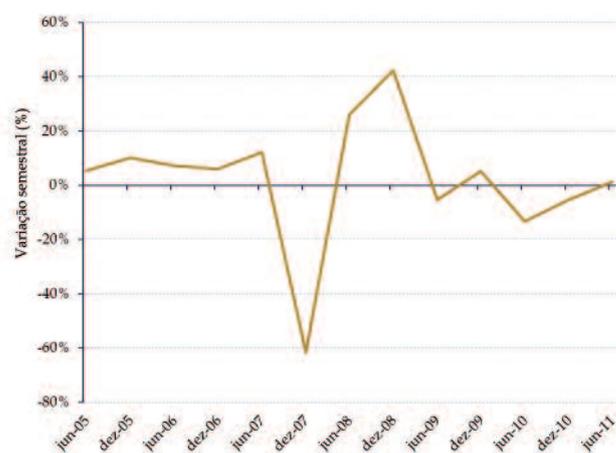
Segundo o FMI³⁸, os principais fatores que levaram a Argentina a esta crise foram:

- ▶ Uma política fiscal excessivamente relaxada.
- ▶ O regime de convertibilidade fixa (devido à imobilidade do câmbio, não foi possível a depreciação do Peso quando era necessário).

³⁸Fonte: *El papel del FMI en la Argentina, 1991-2002*, FMI, 2003.



Figura 14. Variação semestral dos depósitos de clientes da instituição de estudo



Fonte: relatórios trimestrais da instituição

- ▶ Fatores institucionais e políticos: o considerável poder dos governos provinciais reduziu muito a flexibilidade da política fiscal.
- ▶ Choques externos: a apreciação do dólar (fez subir o tipo de câmbio real), a crise da Rússia e da LTCM³⁹ (provocou uma redução dos fluxos de capital), a desvalorização do real brasileiro (impactou negativamente na competitividade das exportações) e a desaceleração da economia mundial.
- ▶ O aumento da dívida externa, que provocou aumento do prêmio de risco e, conseqüentemente, a subida das taxas de juros.
- ▶ A crise do sistema bancário em geral e a perda de confiança na moeda.

Neste contexto, os bancos tinham uma grande exposição à dívida pública e estendeu-se a percepção de que o Estado podia entrar em suspensão de pagamentos. Apesar das medidas tomadas pelo Governo, a partir de março de 2001, isto desencadeou uma fuga de depósitos dos bancos, que pode ser observada na *Figura 15*.

Como conseqüência desta saída de fundos, que provocou uma severa contração de liquidez no sistema, em dezembro de 2001, o Governo decidiu impor uma série de restrições à retirada em dinheiro das contas de depósitos, o que se denominou «corralito». Dentre as medidas mais chamativas, destacaram-se a proibição da retirada de mais de 250 pesos por semana e titular de conta, o impedimento de transferir dinheiro ao exterior e a impossibilidade de realizar grande parte das operações em pesos por parte das entidades⁴⁰. Estas medidas, embora tenham debilitado o sistema de pagamentos, desaceleraram o ritmo da saída de depósitos, evitando a quebra do sistema financeiro.

A pressão dos depositantes para transformar seus depósitos bancários em dólares e a diferença entre o tipo de câmbio livre e o oficial colocou o país na disjuntiva entre a hiperinflação e o colapso do sistema. Contudo, distintas medidas adotadas pelo Governo (como o esquema de troca de depósitos e a disciplina fiscal) começaram a criar um cenário de tranquilidade e confiança que permitiu chegar a um acordo com os órgãos internacionais de crédito e reinstaurar o crescimento econômico.

Conclusões da análise idiossincrásica

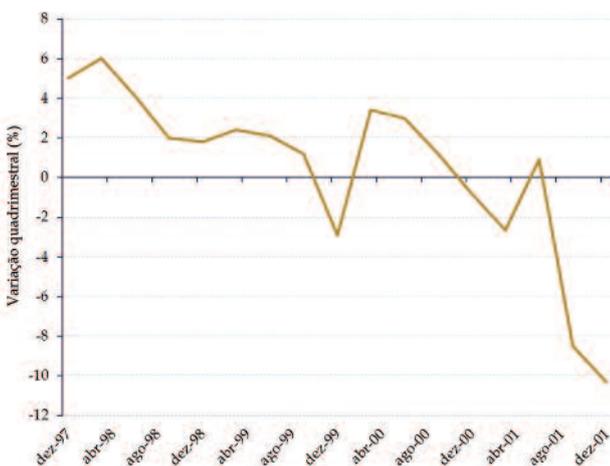
Da análise idiossincrásica realizada, conclui-se que as principais causas das retiradas de depósitos mais severas que o estabelecido pela norma de Basileia III são os efeitos secundários da guerra do passivo (os vencimentos não renovados dos depósitos de alta remuneração) e a perda de confiança dos depositantes diante da publicação de eventos muito negativos sobre a reputação e a percepção da solvência da instituição (como a intervenção por parte do supervisor, a solicitação de ajuda ao banco central ou o temor à suspensão de pagamentos por parte do Estado).

Além disso, observou-se que os depositantes não são sensíveis a outros fatores que a priori poderiam parecer influentes em sua confiança, como os rebaixamentos de rating ou a publicação de resultados moderadamente negativos.

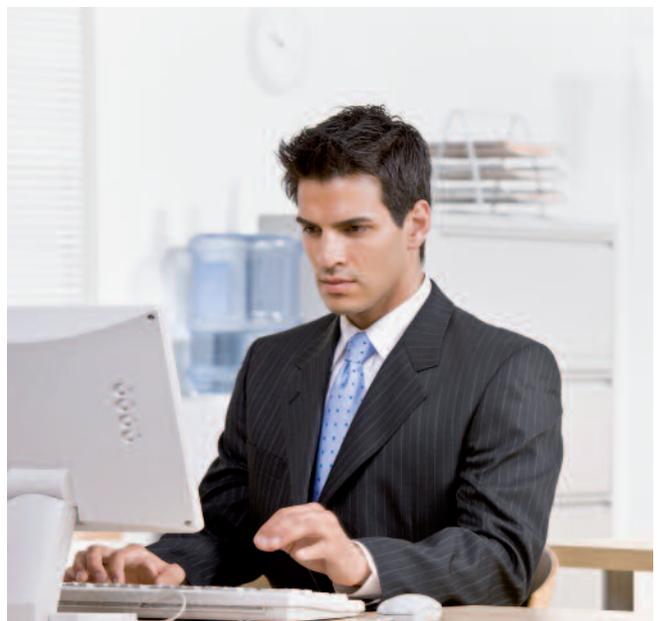
³⁹O Long-Term Capital Management, fundo de investimento de caráter especulativo que empregou um elevada alavancagem, quebrou e teve que ser resgatado por outras instituições financeiras sob a supervisão da Reserva Federal dos EUA.

⁴⁰A disposição expressa foi: «As instituições [...] não poderão realizar operações ativas denominadas em Pesos, nem intervir no mercado de futuros ou opções de moedas estrangeiras, nem arbitrar direta ou indiretamente com ativos a prazo em Pesos. As operações vigentes poderão ser convertidas em Dólares dos Estados Unidos à relação prevista na Lei de Convertibilidade Nº 23.928, com o consentimento do devedor». Fonte: Decreto 1570/2001, Ministério da Economia e Finanças Públicas da Argentina.

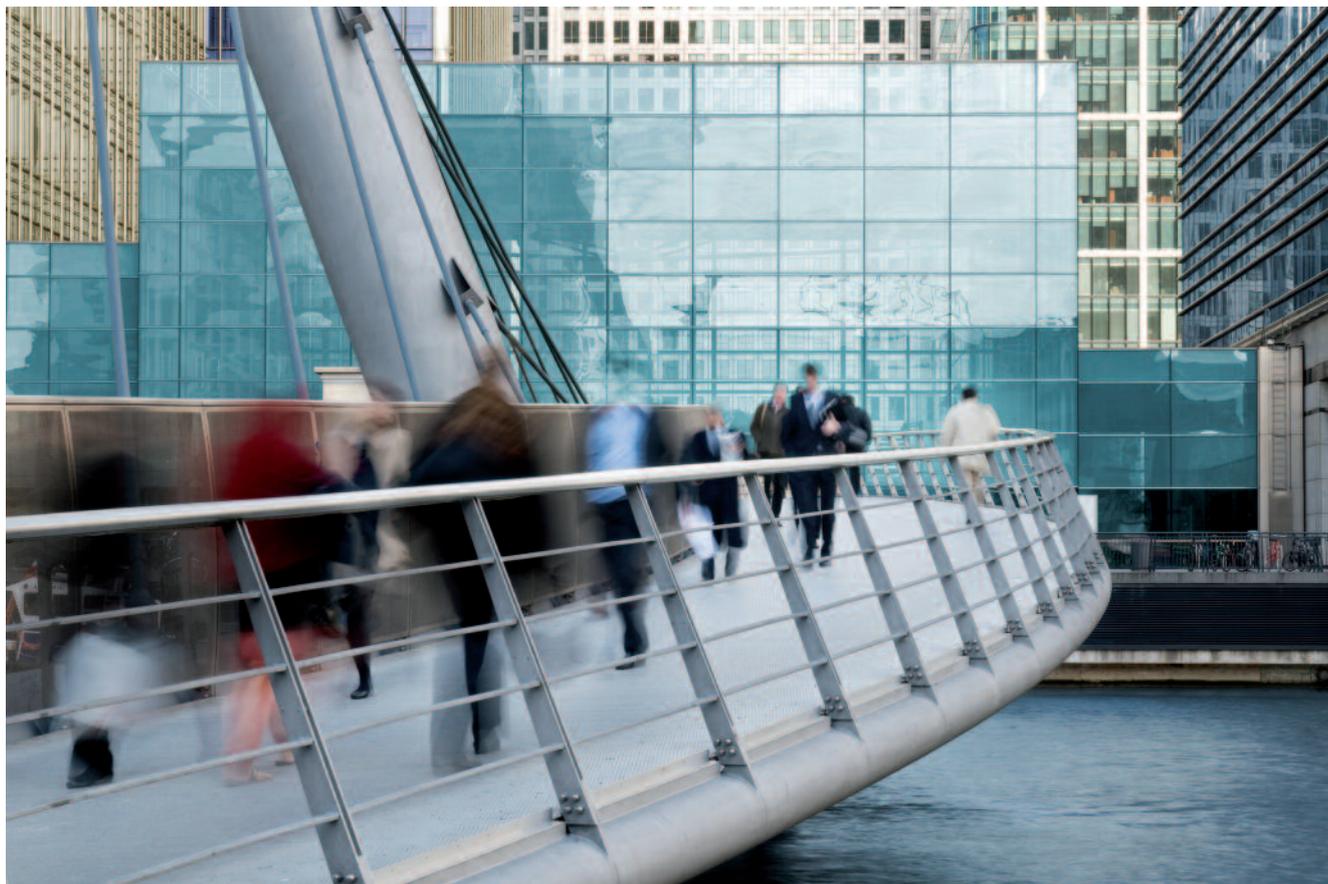
Figura 15. Variação quadrimestral dos depósitos de bancos argentinos, 1997-2001



Fonte: boletim monetário e financeiro da Argentina do Banco Central da República Argentina (2002)



Estrutura de gerenciamento do risco de liquidez



Como vimos, a nova situação do mercado é caracterizada por uma maior consciência de potenciais situações de restrição de liquidez global (com o correspondente encarecimento dos custos de financiamento), a piora da qualidade dos ativos e uma crescente preocupação pela otimização da estrutura de financiamento e a consideração da liquidez nas decisões de negócio.

Diante desta situação, os órgãos reguladores e supervisores impuseram às instituições alguns requisitos de mensuração, controle e reporting do risco de liquidez que têm um impacto direto na gestão.

Todos estes fatores estão propiciando a evolução da estrutura de mensuração, controle e gerenciamento do risco de liquidez, o que implica também em impactos relevantes no modelo de informação e infraestrutura tecnológica.

Nesta seção serão discutidos os principais elementos que estão em processo de transformação no âmbito de gerenciamento do risco de liquidez das instituições financeiras. Para isso, os eixos-chave de uma estrutura de gerenciamento do risco de liquidez serão revisados (*Figura 16*):

- ▶ Governança
- ▶ Organização e funções
- ▶ Políticas e princípios
- ▶ Métricas, metodologias e limites
- ▶ Teste de estresse e planos de contingência
- ▶ Reporting e ferramentas

Governança

O órgão de decisão fundamental na gerenciamento do risco de liquidez costuma ser o Comitê ALCO, formado pela primeira linha de responsabilidade da instituição, que lidera a análise do risco de liquidez assim como as decisões de enfrentar o risco e seu gerenciamentos (incluindo a aprovação dos planos de emissões e securitizações). O Comitê Executivo de Riscos, por sua vez, lidera o controle, aprovando os limites gerais de risco de liquidez e podendo delegar em comitês de categoria inferior a aprovação e acompanhamento de outros limites de caráter mais operacional. As instituições de âmbito global costumam dispor de estruturas parcialmente descentralizadas nestes dois aspectos.

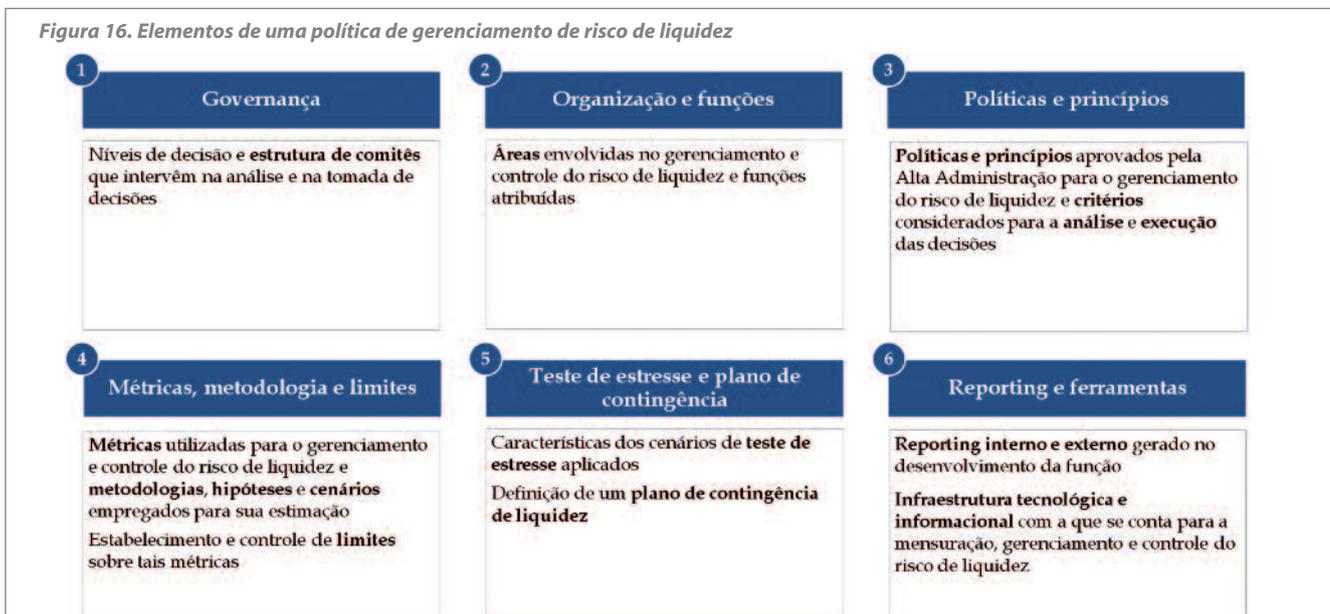
Neste âmbito, os principais pontos de evolução em direção aos que se inclinam as instituições são os seguintes:

- ▶ Em primeiro lugar, reforçam-se as estruturas de governança que sustentam e dão cumprimento às estruturas de gerenciamento e controle do risco de liquidez definido.
- ▶ Nestas estruturas de governança, são definidas novas responsabilidades e intensificam-se as existentes sobre vários aspectos:
 - Define-se uma governança clara ao redor da elaboração e aprovação da estrutura de gerenciamento do risco de

liquidez e sua relação e consistência com o apetite por este risco. Ambos elementos devem ser acordados pelas diferentes áreas envolvidas e aprovados pelo Conselho de Administração.

- Define-se uma governança do plano de contingência de liquidez que estabelece responsáveis e uma periodicidade de revisão (tipicamente, pelo menos anual). Em casos extraordinários, constitui-se um comitê executivo (derivado do ALCO) para a cobertura de situações contingentes de liquidez.
 - Incorpora-se o risco de liquidez em dois limites, nas decisões de criação de novos produtos e na aprovação de operações com impacto relevante em liquidez.
- ▶ Reforça-se (ou, em alguns casos, cria-se) uma estrutura apropriada de comitês operacionais ou táticos de categoria inferior em que o ALCO delega várias de suas funções que, por razões de periodicidade, materialidade ou caráter técnico, não é operacional que assuma diretamente; dentre as quais:
- A revisão periódica de todas as métricas e indicadores de liquidez.

Figura 16. Elementos de uma política de gerenciamento de risco de liquidez



- A definição da metodologia de cálculo dos parâmetros de liquidez.
- A aprovação de operações com impacto em liquidez dentro das atribuições definidas.

Organização e funções

O modelo organizacional para o gerenciamento e o controle do risco de liquidez é sustentado por dois princípios fundamentais que as instituições estão reforçando de forma ativa: o envolvimento da Alta Administração e a segregação das funções de originação e gerenciamento daquelas de controle e supervisão.

Para isso, as instituições estão enfatizando os seguintes aspectos de sua organização:

- ▶ As instituições reforçam a publicação interna das estratégias e políticas estabelecidas pelo Conselho de Administração com relação ao risco de liquidez, de modo que estas sejam efetivamente conhecidas pelas áreas responsáveis pelo gerenciamento aplicadas em sua função diária.
- ▶ Também visam garantir que tanto o CEO como os membros do ALCO estejam devidamente informados sobre a exposição da instituição ao risco de liquidez e do cumprimento da estratégia e das políticas estabelecidas pelo Conselho.
- ▶ As instituições estabelecem controles e atuações para garantir que as funções de originação e gerenciamento estejam claramente segregadas daquelas de controle e supervisão, o que por sua vez, propicia o adequado controle do risco, a eficiência e transparência em seu exercício.

- ▶ Finanças, e mais especificamente, a Gerência Financeira, é responsável pela análise e gerenciamento do risco de liquidez de acordo com as decisões adotadas pelo ALCO:

- Colabora na definição das hipóteses a serem consideradas na projeção do balanço e geração das distintas métricas utilizadas na gestão.
- Analisa e projeta o risco de liquidez, elabora propostas de atuação e as apresenta ao ALCO.
- Executa as decisões tomadas no ALCO, podendo alavancar-se para isso, na Tesouraria (por exemplo, delegando a gerenciamento da liquidez operacional).
- Elabora e executa o plano de emissões.
- Controla a curva de crédito da instituição .

- ▶ Riscos identifica, mensura, analisa e controla o risco, monitorando o cumprimento do apetite por risco estabelecido pela Alta Administração:

- Define a metodologia para a mensuração do risco de liquidez.
- Estabelece métricas e limites alinhados com o apetite por risco estabelecido pelo Conselho.
- Controla que as exposições de risco de liquidez sejam mantidas dentro dos limites aprovados.
- Monitora os excessos sobre os limites, informando a Alta Administração e as demais áreas envolvidas.



- ▶ Além disso, trabalha-se na segregação de funções entre gerenciamento da liquidez estrutural (com objetivos como assegurar a continuidade do negócio e a manutenção de um perfil de fontes de financiamento diversificado) e gerenciamento da liquidez operacional, realizada em ocasiões por áreas como a Tesouraria, que funcionam como centros de lucro e que têm, portanto, objetivos de orçamento ou resultados e limites de risco operacionais associados. Isto implica na resolução de questões maneiras distintas pelas instituições em aspectos como os critérios para a distinção entre liquidez estrutural e operacional (prazos, produtos, etc.) e a necessária distribuição de funções entre Finanças e a Tesouraria, a responsabilidade sobre a gestão direta das emissões ou a capacidade de execução direta no mercado por Finanças.
- ▶ Por outro lado, as instituições estão reforçando seus controles para monitorar tanto o adequado cumprimento dos índices regulatórios como a correta observância das políticas e procedimentos definidos, bem como o cumprimento dos limites aprovados pela instituição.
- ▶ Também aparecem ou são reforçados os objetivos de gestão derivados da manutenção de buffers de liquidez de tamanho significativo; dentre os quais:
 - Estabelecimento de medidas destinadas à otimização do próprio buffer.
 - Gerenciamento do risco de base entre os ativos do buffer de liquidez e o restante do balanço.
- ▶ Por último, é reforçada a função de pricing do risco de liquidez e, em alguns casos, constituição nas Tesourarias de mesas de gerenciamento do LVA.

Políticas e princípios básicos

Com o objetivo de otimizar o balanço e a conta de resultados, proteger a margem financeira e o capital e administrar a liquidez estrutural, as instituições estão dotando de maior relevância a definição e o controle do cumprimento de princípios básicos para o gerenciamento e o controle do risco de liquidez, dentre os quais cabe destacar:

- ▶ O risco de liquidez deve ser administrado para todas as moedas relevantes em nível agregado e individual, dentro dos limites estabelecidos pelo Conselho.
- ▶ Tal gestão terá como objetivo minimizar os custos de financiamento observando, ao mesmo tempo, um critério de prudência que permita assegurar a continuidade do negócio em situações normais e de estresse.

- ▶ A gestão deve basear-se na análise forward looking do balanço e da situação e perspectivas do mercado (em situação normal e de estresse).
- ▶ Deve existir um buffer de ativos líquidos apropriado, composto por ativos de alta liquidez não comprometidos, que garanta a sobrevivência da instituição em cenários de estresse em distintos horizontes temporais.
- ▶ A instituição deverá contar com um plano de contingência de liquidez permanentemente atualizado que defina as políticas de atuação e as responsabilidades em cenários de estresse.
- ▶ Deverá manter um perfil de fontes de financiamento diversificado e prudente, baseado na manutenção de relações estreitas com provedores de financiamento (incluindo os bancos centrais).

Além do reforço para o cumprimento destes princípios, as instituições mais avançadas estão evoluindo em vários aspectos:

- ▶ O uso de mecanismos que assegurem que os custos da liquidez se integram nos processos de decisão e na mensuração do desempenho.
- ▶ Uma maior descentralização do gerenciamento do risco de liquidez, para cumprir requisitos por países ou instituições subsidiárias, sem perder de vista a visão consolidada.
- ▶ Uma intensificação de esforços no gerenciamento da liquidez intradia, o gerenciamento de garantias como fonte de liquidez e o acompanhamento contínuo de indicadores tanto do mercado como próprias da instituição.

Métricas, metodologias e limites

A revisão das métricas (e limites associados) utilizadas no gerenciamento e controle do risco de liquidez, bem como das metodologias e hipóteses empregadas para sua estimativa, constitui um elemento fundamental na evolução da estrutura de gerenciamento e controle do risco de liquidez nas instituições.

A mensuração, que deve ser realizada de maneira individual para todas as moedas relevantes, é alavancada no cálculo de gaps de liquidez (estáticos e dinâmicos) em distintos horizontes temporais e precisa, nos modelos mais avançados, da estimativa de modelos dinâmicos de evolução do balanço e fontes financiamento (opcionalidades, pagamentos antecipados, etc.).

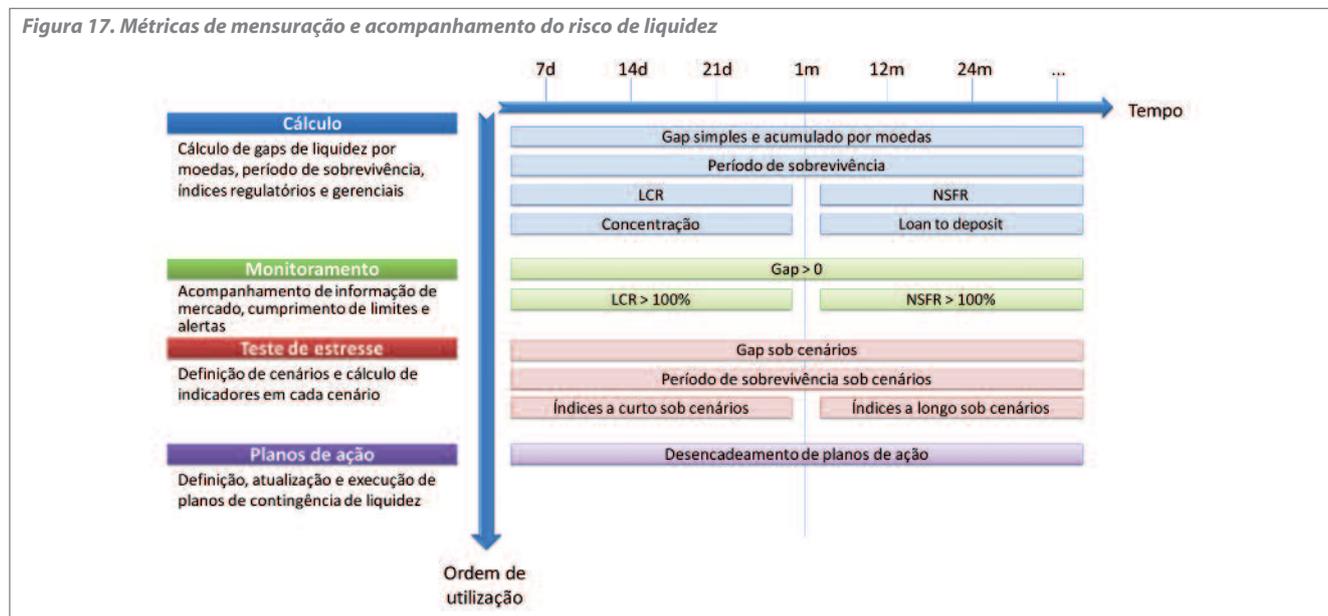
Além desses gaps, as principais métricas utilizadas incluem índices tanto de caráter interno (loan to deposit, concentração de fontes de financiamento por distintos eixos, etc.) como regulatórios (LCR e NSFR), assim como outras métricas, como o período de sobrevivência (Figura 17).

Adicionalmente, as instituições monitoram de forma permanente as condições do mercado e os indicadores próprios da instituição como os spreads de CDS ou negociações de emissões no mercado secundário.

Neste âmbito, os principais pontos de evolução em direção aos que se inclinam as instituições são os seguintes:

- ▶ Reforço dos distintos supostos metodológicos utilizados (pagamentos antecipados, taxas de retirada de depósitos, haircuts sobre ativos líquidos, etc.) e análise de sensibilidade sobre os mesmos.
 - ▶ Aumento da granularidade e frequência de cálculo das métricas utilizadas no acompanhamento do perfil de risco e controle de limites.
 - ▶ Adequação das metodologias para o cálculo das novas métricas (EAD de derivativos em distintos horizontes temporais, gap de liquidez conforme novos critérios, passivos por contraparte significativa a diferentes horizontes temporais, etc.).
 - ▶ Melhoria da consistência entre os distintos elementos da gestão e mensuração (cenários de estresse, plano de contingência, LCR, planejamento integrado de capital e liquidez, etc.).
 - ▶ Planejamento e desenvolvimento de sistemas de backtest que permitam monitorar a adequação das premissas nos modelos.
- ▶ Desenvolvimento das metodologias de pricing do risco de liquidez, incluindo a consideração do LVA (Liquidity Value Adjustment) na valoração de derivativos.
- Um dos aspectos aos quais as instituições estão dedicando grandes esforços é a evolução dos sistemas de taxas de transferência interna que, em muitos casos, estão sendo replanejados para responder à necessidade de transferir adequadamente o custo da liquidez para os negócios, mensurar com maior precisão sua rentabilidade e incentivar políticas de gestão relacionadas com o risco de liquidez. Isto implica o desenvolvimento de curvas que reflitam o custo de mercado do financiamento e causa impacto, em última instância, no aumento dos spreads.
- As principais questões abertas em termos de taxas de transferência que, à luz da situação atual, estão sendo abordadas pelas instituições mais avançadas são as seguintes:
- ▶ A seleção da «curva correta» de financiamento que deve ser empregada para o cálculo das taxas de transferência.
 - ▶ A metodologia para transferir às taxas o fato de que o financiamento da instituição provém de fontes distintas, com diferentes prazos e vencimentos.
 - ▶ O reconhecimento e impacto nas taxas de transferência da incerteza dos fluxos de caixa.
 - ▶ A avaliação do custo real de mitigação do risco de liquidez e sua deslocamento para as taxas de transferência.

Todos os desenvolvimentos anteriores servem para obter algumas taxas de transferência ajustadas que reflitam a realidade dos custos de liquidez, envolvendo as unidades de negócio e sem perder de vista que seu objetivo último é a integração na gestão efetiva da instituição, desde a mensuração de incentivos até a avaliação de novos produtos, passando, obviamente, pela determinação de preços.



Teste de estresse e planos de contingência

O teste de estresse é uma ferramenta de análise e controle essencial para avaliar a capacidade das instituições de dominar situações de estresse de liquidez. Esta análise deve ser executada tanto com base nos critérios prescritos pelo regulador como através de modelos desenvolvidos internamente.

As instituições estão avançando no desenvolvimento destes modelos e propõem diversos desafios, dentre os quais cabe destacar:

- ▶ A utilização de cenários próprios e sistêmicos e maior desenvolvimento das hipóteses consideradas na sua definição, considerando fatores como:
 - A liquidez do mercado.
 - O comportamento de clientes e fontes de financiamento.
 - O impacto dos rebaixamentos de rating.
 - Os valores de mercado de ativos líquidos e garantias.
 - A garantia que se deve depositar pela variação do mark-to-market de derivativos em distintos horizontes temporais.
 - A interação entre os requisitos de liquidez e a evolução da qualidade crédito da instituição.

- ▶ A garantia de consistência com os cenários aplicados no planejamento de capital e a limitação do risco (apetite e limites) e com o plano de contingência, que por sua vez, deverá incluir variáveis que façam parte do exercício de estresse e as ações destinadas a mitigar situações descritas nos cenários de estresse de liquidez.
- ▶ Seus resultados deverão ser analisados pela Alta Administração para identificar potenciais debilidades e propor ao Conselho medidas para mitigá-las.

O plano de contingência de liquidez, por sua vez, deverá identificar responsáveis e estabelecer planos de ação para a gestão de situações de crise de liquidez que garantam a sobrevivência em distintos horizontes temporais, cobrindo, entre outros, os seguintes aspectos:

- ▶ Definição e categorização dos cenários de crise (consistentes com os empregados no teste de estresse), distinguindo seu âmbito e níveis de severidade e definindo em cada um deles, as hipóteses de comportamento de elementos-chave de balanço.
- ▶ Definição dos critérios de ativação do plano alavancados em indicadores e alertas.
- ▶ Delimitação clara dos papéis e funções dos responsáveis pelos distintos âmbitos do gerenciamento e o controle (incluindo seus dados de contato atualizados).
- ▶ Variações na frequência de realização dos comitês ordinários e constituição de comitês de crise específicos, delimitando as funções de cada um deles.



- ▶ Critérios e guias de atuação em relação à informação a ser gerada durante a crise e protocolos de comunicação interna e externa (acionistas, agências de rating, investidores, depositários, imprensa, etc.).
- ▶ Descrição do mapa de fontes de financiamento, incluindo métricas de liquidez contingente e de reestruturação de balanço.

Por último, com o propósito de garantir sua efetividade, as instituições estão articulando procedimentos periódicos para manter o plano de contingência de liquidez testado e permanentemente atualizado.

Reporting e ferramentas

Finalmente, cabe destacar que também são reforçados os modelos de informação e as ferramentas de acompanhamento e reporting do risco de liquidez para que suportem metodologias de mensuração avançadas, garantam a qualidade e a consistência da informação, bem como a geração a tempo e forma do reporting gerencial e regulatório.

Para isso, as instituições necessitam dispor de ferramentas com requisitos de informação muito superiores aos atuais, especialmente em granularidade e periodicidade, o que está exigindo importantes esforços para seu planejamento e desenvolvimento. Os principais elementos dos quais as instituições necessitam dispor são os seguintes:

- ▶ Bases de dados que:
 - Disponham de capacidade suficiente para armazenar volumes de informação muito elevados.
 - Possibilitem o rastreio da informação, para garantir a auditabilidade dos dados utilizados para o gerenciamento e mensuração do risco de liquidez.
 - Garantam a consistência da informação utilizada pelas diversas áreas que utilizam estes dados.
 - Armazenem dados com a granularidade suficiente para o cálculo das métricas requeridas.
- ▶ Motores de cálculo para obter as novas métricas de gerenciais e regulatórias exigidas (incluindo a consideração do custo de liquidez no pricing) de maneira rápida, confiável e automática, considerando que, em algumas ocasiões, parte da informação exigida para efeitos de liquidez é calculada pelas ferramentas de risco de crédito ou de mercado.
- ▶ Dashboards e ferramentas de reporting que englobem tanto informes regulatórios (QIS, Demonstrações LQ (Espanha), FSA047, FSA048 y FSA050-54 (UK), etc.) como gerenciais, em função das necessidades dos distintos usuários (Finanças, Riscos, etc.).

- ▶ Ferramentas para o acesso e a exploração da informação que contem com a flexibilidade suficiente para dar cobertura à análise ad hoc.

Por último, além das implicações tecnológicas, cabe mencionar como desafio na maior parte das instituições financeiras a consistência e a conciliação entre os distintos reportes (regulatório e gerencial, de risco de crédito e de liquidez), que costumam se originar de distintas ferramentas.

Conclusão

Como foi observado, as instituições financeiras estão imersas em um processo de revisão de sua estrutura de liquidez com o objetivo de adaptá-la aos novos requisitos normativos e reforçar o gerenciamento e o controle do risco de liquidez, cada vez mais presente nas decisões de negócio.

Este processo tem implicações em âmbitos distintos: governança, organização e funções, políticas e princípios; métricas, metodologias e limites, teste de estresse e planos de contingência; e reporting e ferramentas. Nesta seção foram destacadas algumas das chaves que estão orientando a evolução das instituições nos referidos âmbitos.



Nosso objetivo é superar as expectativas dos nossos clientes, transformando-nos em parceiros de confiança

A Management Solutions é uma firma internacional de serviços de consultoria com foco em assessoria de negócios, riscos, organização e processos, tanto em seus componentes funcionais como na implementação de suas tecnologias relacionadas.

Com uma equipe multidisciplinar (funcionais, matemáticos, técnicos, etc.) de mais de 1.100 profissionais, a Management Solutions desenvolve sua atividade através de 17 escritórios (9 na Europa, 7 nas Américas e 1 na Ásia).

Para dar cobertura às necessidades de seus clientes, as práticas da Management Solutions são estruturadas por setores (Instituições Financeiras, Energia e Telecomunicações) e por linhas de atividade (FCRC, RBC, NT) que agrupam uma ampla gama de competências - Estratégia, Gestão Comercial e Marketing, Organização e Processos, Gerenciamento e Controle de Riscos, Informação Gerencial e Financeira e Tecnologias Aplicadas.

No setor financeiro, a Management Solutions presta serviços a todo tipo de sociedades (bancos, instituições seguradoras, sociedades de investimento, financeiras, etc.), tanto organizações globais como instituições locais e órgãos públicos.

Luis Lamas Naveira

Sócio da Management Solutions
luis.lamas.naveira@msspain.com

Javier Calvo Martín

Metodologista de P&D da Management Solutions
javier.calvo.martin@msspain.com

Juan Francisco García Cascales

Metodologista de P&D da Management Solutions
juan.garcia.cascales@msunitedkingdom.com

Marta Herrero Martín de Vidales

Metodologista de P&D da Management Solutions
marta.herrero.martin@msspain.com

Ana Pastor Acosta

Metodologista de P&D da Management Solutions
ana.pastor.acosta@msspain.com

Design e Diagramação
Dpto. Marketing e Comunicação
Management Solutions - Espanha

© **Management Solutions. 2012**
Todos os direitos reservados

www.msbrasil.com

Madrid Barcelona Bilbao London Frankfurt Warszawa Zürich Milano Lisboa Beijing
New York San Juan de Puerto Rico México DF São Paulo Lima Santiago de Chile Buenos Aires