

# Ativos Líquidos

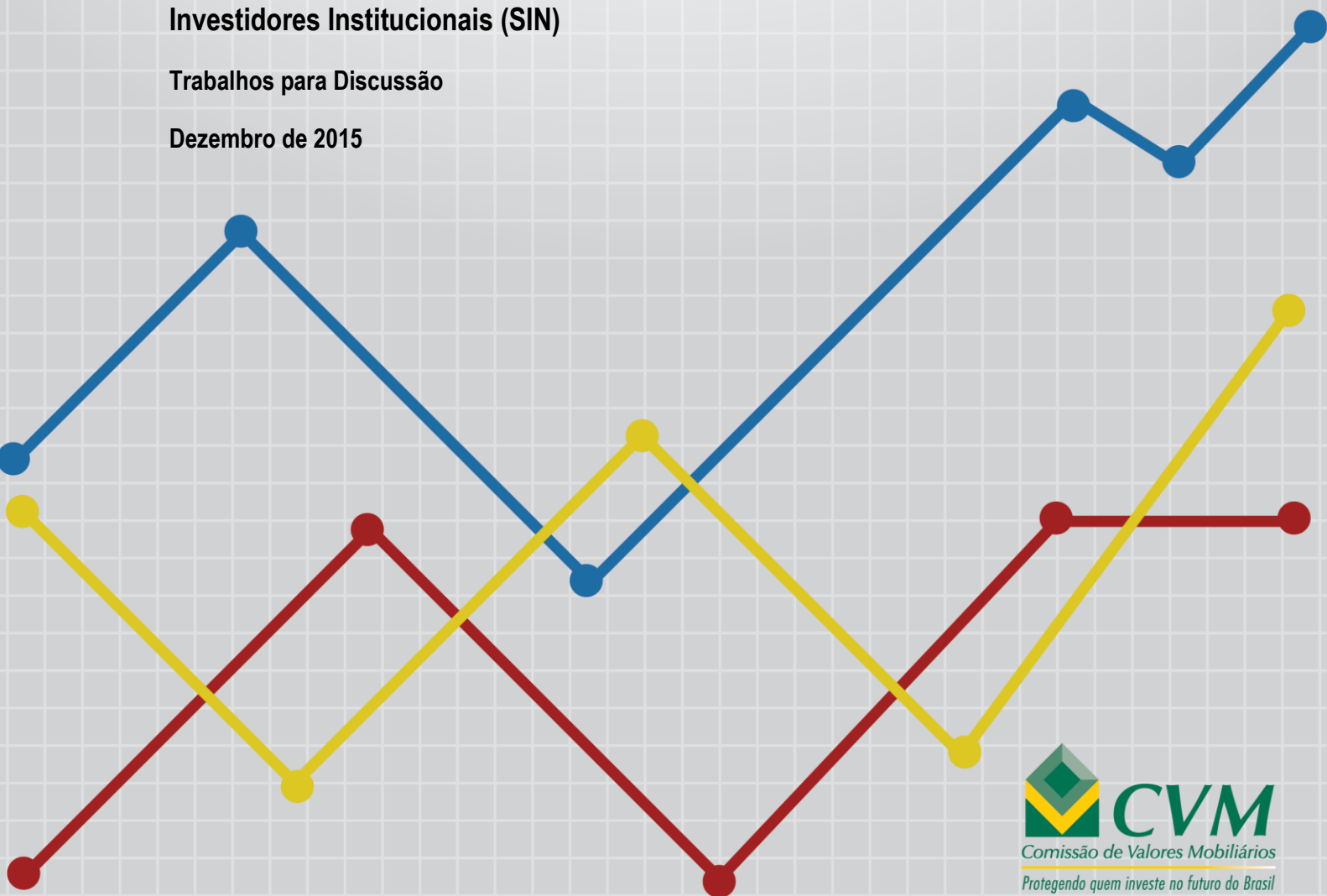
Estimação da Liquidez de Fundos de Investimento (ICVM 555)

Assessoria de Análise e Pesquisa (ASA)

Superintendência de Relações com  
Investidores Institucionais (SIN)

Trabalhos para Discussão

Dezembro de 2015



Elaboração: Equipe ASA\*

Contato: asa@cvm.gov.br

Este estudo expressa as opiniões e conclusões de seus autores e não necessariamente as da Comissão de Valores Mobiliários.

\*A elaboração do relatório baseou-se nas discussões contínuas e nas definições entre as equipes técnicas da ASA e da SIN quanto à metodologia adotada e às etapas de trabalho na construção do indicador.

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. RESUMO DAS METODOLOGIAS EXISTENTES NO BRASIL .....	7
2.1 A METODOLOGIA DO BANCO CENTRAL DO BRASIL .....	7
2.2 A METODOLOGIA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS (ANBIMA).....	9
2.3 A METODOLOGIA DOS ADMINISTRADORES DE CARTEIRAS DE VALORES MOBILIÁRIOS.....	11
3. PROPOSTA DE METODOLOGIA DA CVM.....	14
3.1 METODOLOGIA E PREMISSAS .....	14
3.2 MODELO ADICIONAL – INCLUSÃO DE CONTRATOS FUTUROS .....	16
3.3 ESTRUTURA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DA LIQUIDEZ DAS CARTEIRAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO .....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	19
4.1 TESTE DO MODELO DE CÁLCULO DOS AL vis a vis O REPORTE DOS ADMINISTRADORES DE CARTEIRAS .....	19
4.2 TESTE DO MODELO EM SITUAÇÕES DE ESTRESSE.....	21
5. CONCLUSÃO .....	23
REFERÊNCIAS .....	24
ANEXO 1. ATIVOS LÍQUIDOS NO ACORDO DE BASILEIA III .....	25

## 1. INTRODUÇÃO

---

O presente trabalho tem como objetivo mensurar a **liquidez de mercado** das carteiras dos fundos regidos pela Instrução nº CVM 555/14. Este estudo também complementa um modelo<sup>1</sup> desenvolvido anteriormente que estima o montante de recursos que determinado fundo necessitaria para suportar oscilações em suas captações líquidas em momentos de crise.

De fato, iremos procurar responder às seguintes questões:

- i) Qual a qualidade ou a consistência dos dados sobre os ativos líquidos reportados à CVM?
- ii) Qual o tamanho do risco de liquidez em situações extremas de mercado cujo horizonte temporal vá além do período previsto nos regulamentos dos fundos para o pagamento dos resgates?

A **liquidez** representa a capacidade de um agente econômico em transacionar rapidamente um ativo, com baixo custo e com efeitos limitados sobre os preços de mercado. É um fator fundamental para a eficiência do mercado e a estabilidade financeira.<sup>2</sup> O nível de liquidez também pode afetar a atividade econômica real, na medida em que influencia a habilidade do sistema financeiro em transferir recursos entre poupadores e investidores.

Não existe uma definição amplamente aceita de **risco de liquidez**. No entanto, tendo em vista os objetivos deste estudo, é possível identificar duas dimensões deste risco: i) **risco de liquidez de mercado**, ou seja, a possibilidade do fundo de investimento não conseguir liquidar com facilidade suas posições devido à profundidade ou à ruptura do mercado; e, ii) **risco de liquidez de fluxo de caixa**, isto é, o risco do fundo de investimento não ser capaz de honrar suas obrigações<sup>3</sup> ou saídas de caixa, tanto as previsíveis quanto as inesperadas.

De fato, estas duas dimensões estão inter-relacionadas. Estes riscos são intensificados quando os administradores de carteiras aplicam uma elevada proporção da carteira em ativos menos líquidos ao mesmo tempo em que oferecem liquidez imediata, ou em bases diárias, ao investidor final. Este tipo de operação envolve, portanto, um risco de descasamento de liquidez.<sup>4</sup>

No Brasil, a CVM em suas normas sobre o gerenciamento do risco de liquidez, acabou incorporando as duas dimensões. Desde a edição da Instrução CVM nº 522/12, o administrador

---

<sup>1</sup> Ver CVM/ASA/SIN. “Indicador de Resgate em Situações de Estresse: Liquidez de Fundos de Investimento (ICVM 409)”, 2015. Trata-se de um estudo desenvolvido conjuntamente pela Assessoria de Análise e Pesquisa (ASA) e pela Superintendência de Relações com Investidores Institucionais (SIN) da CVM. O relatório fornece informações detalhadas a respeito de ferramenta analítica desenvolvida para a supervisão do gerenciamento do risco de liquidez nos fundos de investimento.

<sup>2</sup> Os eventos que se seguiram após a quebra do *Lehman Brothers* em 2008 serviram como um alerta para a importância da gestão do risco de liquidez para a estabilidade financeira. Como resultado destas preocupações, um grande número de estudos foram produzidos pelas autoridades reguladoras do sistema financeiro. Entre estes merecem destaque: BCBS. *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*. Dez., 2010; e, IOSCO. *Principles of Liquidity Risk Management for Collective Investment Schemes*, Final Report. Mar., 2013.

<sup>3</sup> O passivo dos fundos de investimento é composto basicamente pelas obrigações relacionadas aos instrumentos financeiros derivativos e operações compromissadas, ao pagamento de resgates, e por encargos fiscais e administrativos, como corretagem, taxas de administração e custódia.

<sup>4</sup> Diferentes fatores podem aumentar este tipo de risco, sobretudo uma corrida de pedidos de resgate por parte dos cotistas ou em casos de insuficiência de ativos para cobrir chamadas de margem de garantia pelas contrapartes centrais.

e o gestor de um fundo de investimento constituído sob a forma de condomínio aberto devem adotar as políticas, práticas e controles internos que se façam necessários para que a liquidez da carteira do fundo seja compatível com (i) os prazos previstos em seu regulamento para pagamento dos pedidos de resgate; e (ii) o cumprimento de suas obrigações. O arcabouço regulatório brasileiro exige, ainda, a utilização de testes de estresse de liquidez por parte dos gestores e administradores dos fundos de investimento.<sup>5</sup>

A CVM realiza regularmente a supervisão do gerenciamento de risco de liquidez dos fundos de investimento. Vale mencionar que os administradores dos fundos devem informar diariamente ao regulador seus ativos líquidos e as saídas de caixa previstas dentro do período de resgate.<sup>6</sup> Estas duas informações são, então, confrontadas para verificar eventuais descasamentos de liquidez entre ativos e passivos.

Em complemento a esta supervisão, a ASA e a SIN desenvolveram um modelo<sup>7</sup> para avaliação quantitativa do risco de liquidez no que se refere aos resgates em situações de estresse de mercado. As saídas de caixa no modelo procuram simular os impactos provocados pela volatilidade dos passivos, com relação ao comportamento das captações líquidas, em períodos de crise. Este indicador leva em conta, ainda, a classificação do fundo e o grau de concentração de investidores.

Com a comparação deste indicador com os ativos passíveis de liquidação informados pelos administradores, é possível mensurar o Índice de Liquidez (IL) dos fundos de investimento individualmente.<sup>8</sup> Mais especificamente, o IL pode ser definido como:

$$IL = \frac{\text{Ativos Líquidos}}{\text{Saídas de Caixa em Cenários de Estresse}}$$

Até agora o IL depende, em parte, das informações prestadas pelos administradores em relação à liquidez da carteira (o numerador da equação acima). Desta forma, a construção de métodos e ferramentas internos que possam constatar a qualidade e a consistência dos dados sobre os ativos líquidos reportados à CVM torna-se fundamental.

Além disso, a liquidez informada à Autarquia está condicionada ao prazo de pagamento dos pedidos de resgate conforme disposto no regulamento do fundo. Isto significa dizer que sua utilização restringe o horizonte de tempo para o cálculo das saídas em cenários de estresse ao período de resgate, que em muitos casos é de um (1) dia.

Assim, propomos neste estudo uma metodologia de cálculo dos Ativos Líquidos (AL) que visa, ao mesmo tempo, verificar a consistência das informações sobre liquidez prestadas pelos jurisdicionados e complementar a análise sobre gerenciamento do risco de liquidez nos fundos

---

<sup>5</sup> Ver art. 91 da Instrução CVM nº 555, de 17 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento.

<sup>6</sup> Cf. Anexo 2 da Instrução CVM nº 512, de 20 de dezembro de 2011.

<sup>7</sup> Ver “Indicador de Resgate em Situações de Estresse: Liquidez de Fundos de Investimento (ICVM 409)”. Trata-se de um estudo desenvolvido conjuntamente pela Assessoria de Análise e Pesquisa (ASA) e pela Superintendência de Relações com Investidores Institucionais (SIN) – da CVM. O relatório fornece informações detalhadas a respeito de ferramenta analítica desenvolvida para a supervisão do gerenciamento do risco de liquidez nos fundos de investimento.

<sup>8</sup> Todos os fundos de investimento que não atinjam determinados parâmetros de IL são pré-selecionados para uma análise mais detalhada. De acordo com alguns critérios de prioridade, a CVM pode requerer que os administradores disponibilizem seus testes de estresse de liquidez para serem analisados.

de investimento. Tal metodologia também é acompanhada pelo desenvolvimento de ferramentas analíticas adicionais.

A metodologia que se pretende utilizar passa pela análise crítica das abordagens desenvolvidas por outros reguladores do sistema financeiro, autorreguladores e administradores de carteiras de valores mobiliários.

Após esta breve Introdução, com a descrição dos objetivos do estudo e dos principais conceitos relacionados ao risco de liquidez, o trabalho é dividido em outros quatro capítulos. O próximo é dedicado a uma análise das principais abordagens para as estimativas da liquidez de mercado. Nesse são examinados o Acordo de Basileia e os seus desdobramentos nos normativos do Banco Central do Brasil; a metodologia de cálculo de liquidez da ANBIMA; e, os principais métodos de mensuração da liquidez utilizados por administradores de carteira, a partir de entrevistas e do disposto em seus Manuais de Gestão de Risco de Liquidez. O capítulo três descreve os procedimentos utilizados para a construção da medida de liquidez de ativos que é proposta neste estudo. A seguir, buscamos aplicar a estrutura do modelo desenvolvido na análise das informações contábeis e dos dados da carteira fornecidos pelos fundos de investimento, discutindo os resultados alcançados. O último capítulo traz as conclusões da pesquisa.

## 2. RESUMO DAS METODOLOGIAS EXISTENTES NO BRASIL

---

O objetivo deste capítulo é examinar as técnicas utilizadas por outros reguladores do sistema financeiro, autorreguladores e administradores de carteiras de valores mobiliários com relação à liquidez dos ativos.

Em nosso entendimento, a análise crítica dessas abordagens oferece importantes subsídios ao estudo que se propõe a mensurar a liquidez da carteira dos fundos de investimento, posto que alguns destes ativos estão fortemente presentes.

### 2.1 A METODOLOGIA DO BANCO CENTRAL DO BRASIL

O propósito nesta seção é examinar os Ativos Líquidos de Alta qualidade (HQLA<sup>9</sup>, na sigla em inglês) listados pelo Acordo de Basileia III<sup>10</sup> e endossado nos normativos do Banco Central do Brasil<sup>11</sup> (BCB). Em sua essência, a preocupação observada para o sistema bancário também se aplica, em certa medida, aos mercados regulados por esta Autarquia. Vale salientar, que o controle da liquidez dos ativos financeiros visa mitigar potenciais problemas quanto aos recursos suficientes para as obrigações dos fundos de investimento.

O Acordo de Basileia III foi aprovado em 2010 e pretendia, além de rever pontos de atenção do acordo anterior, verificar carências identificadas no contexto da crise financeira iniciada em 2007. Tendo em conta tal premissa, o acordo focou a solvência e a liquidez dos bancos, visando: i) promover a resiliência de curto prazo dos bancos quanto ao risco de liquidez, assegurando recursos líquidos suficientes de alta qualidade para enfrentar situações de estresse; e ii) criar incentivos adicionais para um banco financiar suas atividades a longo prazo.

Neste sentido, o Acordo incluiu a definição de dois índices para medição e controle da liquidez, o primeiro para o Curto Prazo – *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) e, o segundo, para o Longo Prazo – *Net Stable Funding Ratio* (NSFR).

O LCR, que merece destaque para o objeto deste estudo, é um índice que busca medir e controlar a liquidez de um banco em relação à estimativa de risco de saída de recursos em cenários de crise, para um horizonte de 30 dias. Nota-se que o LCR tem sentido similar ao nosso Índice de Liquidez (IL), comentado na Introdução,

O índice é constituído de um numerador e um denominador e a razão entre eles, para ser considerada satisfatória, tem que se manter acima dos 100%, conforme fórmula abaixo:

$$\text{LCR} = \frac{\text{valor em estoque de ativos de alta qualidade (HQLA)}}{\text{necessidades de saídas de caixa}} \geq 100\%$$

---

<sup>9</sup> *High Quality Liquid Assets*.

<sup>10</sup> Ver BCBS. *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*. Dez., 2010.

<sup>11</sup> Ver Resolução BCB nº 4.401, de 27 de fevereiro de 2015; e, Circular BCB nº 3.749, de 5 de março de 2015.

No Brasil, após o período de observação estabelecido pelo comitê para implementação da LCR, o Banco Central do Brasil emitiu a Resolução nº 4.401/15 e a Circular nº 3.749/15, que dispõem sobre composição, cálculo e prestação de informações do indicador de Liquidez de Curto Prazo.

A Circular nº 3.749/15 trata das definições, atributos e requisitos para que um ativo possa ser considerado de alta liquidez. Segundo o BCB<sup>12</sup>, podem ser considerados ativos de alta liquidez (HQLA) aqueles “que se mantêm líquidos nos mercados durante períodos de estresse e que atendem aos seguintes requisitos mínimos:

- I - sejam fácil e imediatamente convertidos em espécie, mediante nenhuma ou pouca perda em seu valor de mercado;
- II - estejam livres de qualquer impedimento ou restrição legal, regulatória, estatutária ou contratual para sua negociação;
- III - apresentem baixo risco;
- IV - tenham seu apreçamento fácil e certo;
- V - tenham baixa correlação com ativos de alto risco ou com ativos emitidos por instituições financeiras;
- VI - sejam negociados em bolsas de valores, se forem ações;
- VII - sejam transacionados em um mercado ativo e significativo, com pequena diferença entre o preço de compra e venda, grande volume de negociação e grande número de participantes;
- VIII - sejam, historicamente, ativos procurados em situações de crise sistêmica; e
- IX - não constituam obrigação de instituição financeira ou de entidade que componha o conglomerado prudencial.”

Como se pode notar, esta definição de ativos líquidos engloba tanto as características do ativo em si quanto as dos mercados em que são transacionados. Este indicador pretende que os bancos tenham em carteira um estoque de ativos líquidos de alta qualidade, não vinculados, e disponível para contrabalançar as eventuais saídas líquidas de caixa em certo cenário de estresse de curto prazo.

O estoque de HQLA é composto por ativos de Nível 1 e de Nível 2. Os ativos do Nível 2 são ainda subdivididos em outros dois níveis, 2A e 2B, para os quais existem limites de participação no estoque. Além disso, para cada saldo dos instrumentos financeiros aplica-se um fator de ponderação. Os ativos elegíveis devem preencher ainda alguns requisitos mínimos de negociação e profundidade de mercado. Com exceção dos mercados de crédito e reserva bancária, a Tabela 1 abaixo resume os critérios adotados pelo BCB.

Cabe frisar que, nesta tabela resumo, optamos por selecionar aqueles ativos que guardam relação com a composição das carteiras dos fundos de investimento no Brasil. O Anexo 1 apresenta maiores detalhes sobre a abordagem de diversos bancos centrais, inclusive o do Brasil.. Vale também mencionar que estes critérios para a mensuração de ativos líquidos são utilizados pelo BCB para a construção do Índice de Liquidez do sistema bancário, divulgado periodicamente no Relatório de Estabilidade Financeira.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Ver art. 4º da Circular BCB nº 3.749, de 5 de março de 2015.

<sup>13</sup> Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?relestab>



**Tabela 1. Ativos de Alta Liquidez (HQLA)**

Descrição*	Regulamentação	Critérios				Fator de ponderação
	Circ. BCB 3.749/15	variação negativa de preço	rating (mín.) ou índice	negócios (últimos 12m)	volume em R\$ (últimos 90d)	(de forma a reduzir o valor considerado dos ativos)
<b>Nível 1</b>						
Disponibilidades (qq moeda)	art. 6, I	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
TPF	art. 6, VI	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
TPF (emitidos no exterior)	art. 6, VII	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
Compromissadas em TPF (posição doadora/bancada)	art. 4, § 1º	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
TPF excedentes de garantias em bolsa	art. 6, XI, § 7º	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
TPF em FI exclusivo	art. 6, XI, § 7º	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,00
<b>Nível 2 (max. 40% do HQLA)</b>						
<b>Nível 2A</b>						
TP-PBCE	art. 8, I	não superior a 10% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	A-			0,85
TDC-ENF	art. 8, II	não superior a 10% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	(LP) AA-	min75% dos dias	considerar no max 25% do AMTV*	0,85
TDC garantidos por ativos do emissor	art. 8, III	não superior a 10% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	(LP) AA-	min75% dos dias	considerar no max 25% do AMTV	0,85
<b>Nível 2B (max. 15% do HQLA)</b>						
TP-PBCE	art. 9, I	não superior a 20% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	BBB-			0,50
CRI (créditos não originados na IF)	art. 9, II	não superior a 20% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	AA	min60% dos dias	considerar no max 25% do AMTV	0,75
TDC-ENF	art. 9, III	não superior a 20% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	BBB-	min60% dos dias	considerar no max 25% do AMTV	0,50
Ações (ENF)	art. 9, IV	não superior a 40% a.m. (durante no min últimos 5 anos)	Ibovespa	min60% dos dias	considerar no max 25% do AMTV	0,50
Ações (ENF) de FIA exclusivo	art. 9, IV, d)		Ibovespa			0,50

\* TPF = Título Público Federal; TP-PBCE = Títulos Públicos Países ou Banco Centrais Estrangeiros; TDC = Títulos de Dívida Corporativa; ENF = Empresas Não-Financeiras; CRI = Certificados de Recebíveis Imobiliários; IF = Instituição Financeira; AMTV = volume médio mensal.

## 2.2 A METODOLOGIA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS (ANBIMA)

Os administradores de carteira que sejam associados à ANBIMA devem se alinhar às Diretrizes de Gerenciamento de Risco de Liquidez elaboradas pelo Conselho de Regulação e Melhores Práticas de Fundos de Investimento da entidade.<sup>14</sup> Como princípio geral, o documento indica que as práticas de gestão devem considerar a liquidez dos ativos e características do passivo.

<sup>14</sup> <http://portal.anbima.com.br/fundos-de-investimento/regulacao/codigo-de-fundos-de-investimento/Documents/DeliberacaoN67-Diretrizes-para-Gerenciamento-de-Risco-de-Liquidez.zip>

Como salientado na introdução, nossa análise concentra-se na abordagem para a liquidez dos ativos do fundo.

De acordo com as Diretrizes da ANBIMA, existem alguns procedimentos mínimos a serem observados para os ativos do fundo.<sup>15</sup> A liquidez do ativo é calculada através do prazo do título ajustado pela liquidez (Paj). O Paj é determinado pelo produto do prazo dos fluxos de vencimento de juros e amortizações do ativo (Pfi) e do redutor do título (Red).

Este redutor (Red), por sua vez, incorpora as características de liquidez dos títulos, que é o objeto de estudo deste relatório. Trata-se, em essência, de uma ponderação dos prazos dos fluxos de entrada, obtida a partir da multiplicação de dois fatores de liquidez (Fliq):

Fliq<sub>1</sub>: incorpora a característica de liquidez do instrumento; e

Fliq<sub>2</sub>: discrimina títulos com maior grau de negociabilidade (inicialmente debêntures).

A Tabela 2 abaixo mostra os percentuais que devem ser utilizados na análise.<sup>16</sup> Quanto menor o Fliq, menor o prazo de recebimento dos fluxos dos ativos, e, portanto, maior a liquidez.

**Tabela 2. ANBIMA: Fatores de Liquidez (Fliq<sub>1</sub> e Fliq<sub>2</sub>)**

Ativo*	Fliq <sub>1</sub>
CDB S (cláusula de recompra pela curva) Título Público Over	0%
<i>Eurobond</i>	25%
CDB N (sem recompra), CDB M (recompra a mercado) Letra Financeira Debênture ICVM400	50%
CDB Subordinado Letra Financeira Subordinadas Debênture ICVM476 Nota Promissória Fundo de Investimento Imobiliário admitido à negociação em bolsa de valores Debênture ICVM400 com cláusula de <i>Call</i> Debênture ICVM476 com cláusula de <i>Call</i>	75%
DPGE FIDC Fechado CCB, CCCB CRI, CRA, CDCA, CCI, CPR Letra de Crédito Compromissada Fundo de Investimento Imobiliário COE – Certificado de Operações Estruturadas	100%

\* Caso algum ativo não esteja listado, o gestor deverá adotar o percentual mais conservador (100%), até que haja uma nova revisão.

<sup>15</sup> Esta metodologia aplica-se às carteiras com mais de 10% do seu patrimônio líquido em ativos de crédito privado. Estão sujeitos a estas regras os fundos destinados aos investidores em geral (investidores não qualificados).

<sup>16</sup> Esses fatores são divulgados mensalmente pela ANBIMA. Para consulta, deve-se acessar: <http://portal.anbima.com.br/fundos-de-investimento/regulacao/codigo-de-fundos-de-Investimento/Documents/FatoresDeLiquidez.xls>

Adicionalmente, a tabela abaixo traz um exemplo, para novembro de 2015, dos fatores de liquidez, que discrimina títulos com maior grau de negociabilidade (inicialmente debêntures), o Fliq2. Caso o ativo não esteja listado naquela data, deve-se assumir Fliq2 = 1.

Fliq 2: Novembro/2015		
Ativo*	Indexador	Fliq2
APAR16	IPCA	50%
RDVT11	IPCA	

Cabe frisar que a metodologia da ANBIMA trata dos critérios mínimos a serem observados, sem prejuízo de utilização de procedimentos adicionais mais restritivos. Tendo isto em mente, a próxima seção procura examinar as diferentes formas de análise da liquidez de mercado por parte dos administradores de fundos de investimento.

### 2.3 A METODOLOGIA DOS ADMINISTRADORES DE CARTEIRAS DE VALORES MOBILIÁRIOS

No intuito de avaliar e tirar algumas conclusões sobre as práticas adotadas pelos participantes, foi analisada uma amostra dos “Manuais de Gerenciamento de Risco de Liquidez” de administradores de carteiras e realizadas entrevistas com alguns agentes representativos.<sup>17</sup> A Tabela 3 ilustra as técnicas utilizadas para se avaliar a **liquidez de mercado** em termos dos ativos elegíveis e das métricas e critérios aplicados.

Em larga medida, o método mais utilizado para aferir a liquidez de mercado de um ativo é o número de dias necessários para zerar a posição (NDZ). Em linha com este procedimento, as outras metodologias observadas levam em conta explícita ou implicitamente o volume médio de negociação dos ativos.

De acordo com o NDZ, a liquidez de um ativo está relacionada ao tempo necessário para a venda de sua posição, considerando seu volume histórico negociado. Quanto maior este prazo, maior o risco do veículo de investimento não ter capacidade de honrar suas obrigações incorrendo em pouca ou nenhuma perda.

Esta prática comum do mercado pode ser sintetizada pela seguinte equação:

$$NDZ_i = \frac{(P_i \cdot Qf_i)}{\varphi \cdot MMA_{i,n}} ; \quad \text{sendo que} \quad MMA_{i,n} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n [P_{i,t-(k-1)} \cdot Qm_{i,t-(k-1)}]$$

onde,

<sup>17</sup> Examinamos cerca de 20 “manuais” de administradores de carteiras, com tamanhos e estratégias de investimento muito diferentes. Apesar de não ser representativa em termos estatísticos, acreditamos que esta amostra, em conjunto com as entrevistas, fornece um retrato razoável do conjunto de práticas adotadas pela indústria. Em meados de 2015, o mercado brasileiro era composto por 575 gestoras de recursos. As empresas da amostra eram responsáveis pela gestão de aproximadamente 30% do total de R\$ 2,3 trilhões de recursos aplicados nos fundos ICVM 555 abertos (ex-FIC).

$P_i$  = preço de mercado do ativo  $i$ ;

$Qf_i$  = quantidade de posição final do ativo  $i$  do fundo;

$Qm_i$  = quantidade total negociada por dia no mercado secundário do ativo  $i$ ;

$\phi$  = porcentagem do volume diário do mercado secundário do ativo  $i$ ;

$MMA_{i,n}$  = média móvel aritmética (simples) do volume diário do mercado secundário do ativo  $i$ ;

$n$  = número de dias.

Este indicador tem como base a **liquidez diária** dos ativos (o denominador da equação acima). Suponha, por exemplo, um fundo de investimento com R\$ 60 milhões do ativo  $y$  em carteira e que o gestor estime como parâmetro que consegue realizar no máximo 20% da média diária de negociação do ativo (o  $\phi$ , acima), equivalente a R\$ 100 milhões. Dizer que o número de dias para zerar a posição em  $y$  é de 3 dias, é o mesmo que assumir que a liquidez diária (ou imediata) deste ativo corresponde a R\$ 20 milhões.

Da informação apresentada na Tabela 3 é possível constatar que as diferenças de critérios estão nos detalhes. A porcentagem utilizada como parâmetro para aferir o volume diário que pode ser realizado sem aviltar o preço do ativo ( $\phi$ ) varia de 10% a 50%, enquanto que o período histórico de referência para o cálculo da média diária de negociação (MMA) oscila entre 5 e 90 dias.

Cabe ressaltar, ainda, que o número de dias para a venda do ativo pode não corresponder ao ciclo de compensação financeira. A quantidade de dias necessários para o recebimento total do fluxo monetário no caixa do fundo de investimento é igual à soma dos dias para a negociação e dos dias para a compensação e liquidação financeira das operações.

**Tabela 3. Ativos Líquidos: resumo das abordagens dos administradores de carteiras**

ADM/ Gestor*	ativo	método	métricas (% mercado)	métricas (período de cálculo da média móvel de vol. neg.)	observações/demais critérios
1	todos	NDZ	20%*ADTV	5 dias	os ativos carteira ≤ 20% vol. med. semanal; os ativos depositados como garantia ou margem terão seu prazo de venda a contar da data de liquidação das demais posições do fundo, quando esses deverão ser liberados.
2	todos	NDZ	20%*ADTV	30 dias	Dliqttotal = Dliqcart + Dliqmargem, sendo que: Dliqcart = max(Dliqi) ; Dliqi = Qi/(20%*Q mercado); Dliqmargem = 1 + max(Dliqmargem,i); Onde: Qi é a quantidade do ativo i na carteira; Q mercado é a média da quantidade diária negociada em mercado do ativo i. No mínimo 60% da carteira deve poder ser liquidado dentro do período de cotização.
3	todos	volume de negociação	20%*ADTV	30 dias	min. 30% carteira ≤ 20%*ADTV
4	ações	NDZ	20%*ADTV	20 dias	Dliqi = (Pi*Qi)/(20%*ADTV)
5	todos	índice de liquidez	15%*ADTV	5 dias	[ min (Pi*Qi; 15%*ADTV)] / (Pi*Qi) a liquidez da carteira é a média da liquidez ponderada pela exposição (Pi*Qi) de cada ativo i . A liquidez da carteira não poderá ser menor que 80%.
6	TPF	volume de negociação	10%*ADTV	5 dias	min. 30% da carteira em compromissadas TPF(1d); o prazo de recebimento das cotas de fundos resgatadas calcula-se pelo nº de dias para pagamento do resgate de acordo com o regulamento dos fundos investidos.
	compromissadas 1d TPF	100% líquidas	-	-	
	cota de fundos	cotização	-	-	
	ações	volume de negociação	25%*ADTV	5 dias	
7	todos	NDZ	n.d.	n.d.	para horizontes definidos (vértices), calcula-se nº de vezes ativo disponível maior que passivo devido.
8	ações	NDZ	20%*ADTV	5 dias	no mínimo 70% da carteira deve poder ser liquidada no período de cotização; no max. 33% da carteira aplicada em debêntures; os ativos depositados como garantia ou margem terão seu prazo de venda a contar da data de liquidação das demais posições do fundo.
	cota de fundos	cotização	-	-	
	debêntures	vol, prazo, nº de negócios	n.d.	n.d.	
9	todos	NDZ	20%*ADTV	30 dias	Dliqttotal = Dliqcart + Dliqmargem, sendo que: Dliqcart = max(Dliqi) ; Dliqi = Qi/(20%*Q mercado); Dliqmargem = 1 + max(Dliqmargem,i); Onde: Qi é a quantidade do ativo i na carteira; Q mercado é a média da quantidade diária negociada em mercado do ativo i. No mínimo 30% da carteira deve poder ser liquidado dentro do período de cotização.
10	TPF	NDZ	10%*ADTV	5 dias	no mínimo 20% da carteira deve poder ser liquidada no período de cotização do fundo; os ativos depositados como garantia ou margem terão seu prazo de venda a contar da data de liquidação das demais posições do fundo.
	compromissadas 1d TPF	100% líquidas	-	-	
	CDB	no vencimento ou com cláusula de liquidação antecipada	-	-	
	ações	NDZ	25%*ADTV	5 dias	
11	ações	NDZ	n.d.	n.d.	tabelas Fliq1 e Fliq2 (ANBIMA)
	títulos	ANBIMA	-	-	
12	todos	NDZ	30%*ADTV	min (10d, 30d)	no mínimo 30% da carteira em ativo super-líquidos (liquidez em 1 dia); não é permitida posições em ativos ilíquidos (= NDZ>5d).
13	ações	NDZ	n.d.	60 dias	no mínimo 35% da carteira deve poder ser liquidada em 1d; min. 70% em 5d; e min. 95% em 10dias.
14	TPF	NDZ	10%*ADTV	5 dias	os ativos investidos deverão ter volume diário negociado em bolsa igual, ou maior ao LiqAtivo. O cálculo do LiqAtivo será dado por: LiqAtivo = CotMax * PLFundo * PosPL; sendo que, CotMax – Maior grau de concentração das cotas; PLFundo – Patrimônio Líquido do Fundo; PosPL – Porcentagem da Posição no PL. Para o informe da liquidez do fundo (em dias), o gestor calculará a liquidez da carteira baseado na posição ativa, condicionado a realizar o volume de no máximo 30% da média diária do ativo. para os fundos destinados ao público geral (investidores não qualificados) que possuam mais de 10% de seu patrimônio líquido em ativos de crédito privado deverão ser respeitar as tabelas Fliq1 e 2 da ANBIMA.
	compromissadas 1d TPF	100% líquidas	-	-	
	ações	NDZ	30%*ADTV	90 dias	
	debêntures	NDZ	100%*ADTV	90 dias	
	títulos	ANBIMA	-	-	
15	TPF	volume de negociação	15%*ADTV	n.d.	
	compromissadas 1d TPF	100% líquidas	-	-	
	CDB	no vencimento ou com cláusula de liquidação antecipada	-	-	
	ações/outros RV	volume de negociação	25%*ADTV	30 dias	
16	TPF	volume de negociação	20%*ADTV	90 dias	os ativos dados em garantia ou classificados como" até o vencimento" são retirados da base de cálculo de liquidez, bem como ativos sem dados de mercado secundário consistentes e independentes.
	compromissadas 1d TPF	100% líquidas	-	-	
	cota de fundos	cotização	-	-	
	ações	volume de negociação	20%*ADTV	90 dias	
17	TPF	índice de liquidez	50%*ADTV	90 dias	o ativo que esteja sendo utilizado como margem, ajuste e/ou garantia de alguma operação será considerado como ilíquido; fundos destinados a investidores não qualificados que possuam mais de 10% de seu patrimônio líquido em ativos de crédito privado deverão respeitar as tabelas Fliq1 e 2 da ANBIMA.
	CDB	no vencimento ou com cláusula de liquidação antecipada	-	-	
	cota de fundos	cotização	-	-	
	ações	índice de liquidez	30%*ADTV	90 dias	
	outros TDC	ANBIMA	-	-	
18	todos	score de liquidez	-	-	embora não calcule explicitamente NDZ, leva em conta o ciclo de liquidação ou tamanho do mercado para atribuir score (rank de 1 a 5); os ativos dados em garantia são retirados da base de cálculo de liquidez.

Fonte: administradores de carteiras de valores mobiliários. (\*) os nomes das empresas não estão representados para preservar a confidencialidade das informações.

ADTV = volume médio diário (Average Daily Trading Volume); NDZ = nº de dias para zerar a posição; TPF = Título Público Federal; TDC = Títulos de Dívida Corporativa.

### 3. PROPOSTA DE METODOLOGIA DA CVM

---

Este relatório tem como objetivo propor um método para dimensionar a liquidez das carteiras dos fundos de investimento, visando mensurar o risco de liquidez do lado dos ativos (*market liquidity*) dos fundos regidos pela Instrução CVM nº 555/14.

Desde a edição da Instrução CVM nº 512/11, os administradores de carteiras de valores mobiliários devem calcular a liquidez das carteiras dos fundos continuamente. De acordo com a norma, estes devem informar periodicamente à CVM o “valor total dos ativos passíveis de liquidação financeira nas condições vigentes de mercado, no prazo estabelecido pelo regulamento do fundo para o pagamento dos pedidos de resgate (incluindo as disponibilidades).”

O que se pretende aqui, portanto, é averiguar se a informação prestada reflete a liquidez diária disponível, considerando o período entre o pedido e o pagamento de resgates conforme disposto no regulamento do fundo (prazo de resgate), e que pode ser alienada sem perda substancial de valor no prazo de resgate.

Além disso, a partir deste modelo e em complemento ao indicador de resgates em situações de estresse construído internamente<sup>18</sup> é possível ter uma referência da magnitude do risco de liquidez (compatibilização da liquidez de ativos com os passivos) em condições extremas de mercado cujo horizonte temporal vá além do período previsto nos regulamentos dos fundos para o pagamento dos resgates.

#### 3.1 METODOLOGIA E PREMISSAS

Os cálculos dos Ativos Líquidos (AL) são feitos considerando-se a tipificação dos ativos financeiros (títulos públicos, ações, debêntures, derivativos, etc.), a partir dos dados da composição e diversificação dos ativos (CDA) das carteiras e das informações contábeis (balancete) dos fundos de investimento.<sup>19</sup>

Cabe notar que os procedimentos de aferição da liquidez dos ativos têm como fonte dados de mercado. Assim, os instrumentos financeiros existentes na carteira do fundo de investimento que não puderam ser avaliados por meio de séries históricas obtidas junto a instituições públicas ou privadas, de tal forma que permitissem a estimação consistente de seus históricos diários de negociação, foram retirados da base de cálculo da liquidez. Assim, por conservadorismo, estas classes de ativos foram consideradas ilíquidas.

Conforme a posição ao final do mês, os ativos elegíveis para o cálculo dos **Ativos Líquidos (AL)**, bem como as métricas e informações utilizadas, estão descritos abaixo:

---

<sup>18</sup> Ver nota de rodapé nº 1.

<sup>19</sup> De acordo com art. 59 da Instrução CVM nº 555, o administrador deve remeter mensalmente para a CVM, dentre outros documentos, o balancete e o demonstrativo da composição e diversificação de carteira (CDA).

## I – Disponibilidades

- i) Valores mantidos em espécie ou em depósitos bancários são, por definição, de liquidez imediata.

## II – Títulos Públicos Federais

- i) O volume total de títulos livres para compor a liquidez diária é limitado a 20% do volume médio diário das negociações (ADTV) definitivas (extra-grupo) nos últimos 30 dias, conforme dados do mercado secundário extraídos do site do BCB.

## III – Operações Compromissadas lastreadas em Títulos Públicos Federais

- i) As vendas a liquidar (posição bancada) de aplicações em operações compromissadas são operações com liquidação imediata e, portanto, seu montante em carteira foi considerado 100% líquido;

## IV – Ações

- i) Foram considerados ativos elegíveis somente aqueles que compõem o IBOVESPA;
- ii) Foi considerado na liquidez diária o montante livre de ações de companhias abertas correspondente a 20% do volume médio diário das negociações nos últimos 90 dias, de acordo com os dados do mercado secundário fornecidos pela Economática;
- iii) Nesta avaliação leva-se em conta cada título por emissor e espécie de ação, tal como a descrição dos ativos do CDA;
- iv) Uma vez que os dados reportados à CVM ainda não permitem identificar individualmente os ativos dados em garantia de operações em bolsa, cada ação no portfólio sofre um desconto proporcional em relação ao total de títulos de renda variável depositados pelo fundo como margem de garantia;
- v) O valor das ações recebidas por empréstimo foi deduzido da liquidez da carteira.

## V – Debêntures

- i) Foram considerados ativos elegíveis somente aqueles relacionados na tabela mensal de “Fator de Liquidez 2” (Fliq<sub>2</sub>), disponíveis no site da ANBIMA;
- ii) O montante de cada ativo de crédito privado passível de negociação diária corresponde a 20% do volume médio diário das negociações nos últimos 30 dias, para as quais a fonte de informações é o Sistema Nacional de Debêntures (SND), administrado pela Cetip.

## VI – Certificado de Depósito Bancário (CDB)

- i) Foi considerada como posição líquida apenas o estoque destes títulos com cláusula de liquidação antecipada (CDB-S), que possuem garantia de liquidez por parte do emissor.

## VII – Cotas de Fundos de Investimento

- i) Para as aplicações em cotas de outros fundos, a liquidez foi determinada pelo prazo de pagamento do resgate definido nos regulamentos dos fundos investidos;
- ii) Foram excluídos da base de cálculo da liquidez os fundos fechados e os fundos estruturados (com exceção dos FII e FIIM, discutidos a seguir).

## VIII – Cotas de Fundos Imobiliários e de Índice de Mercado

- i) Foram considerados ativos elegíveis apenas os ativos negociados em bolsa de valores;
- ii) O cálculo da liquidez diária de cada ativo está condicionado a 20% do volume médio diário das negociações nos últimos 90 dias, de acordo com os dados do mercado secundário extraídos da Economática.

Para os ativos não enquadrados nos procedimentos acima, a liquidez foi considerada nula ou inexistente.

### 3.2 MODELO ADICIONAL – INCLUSÃO DE CONTRATOS FUTUROS

Uma vez que o mercado de futuros no Brasil é um dos maiores e mais líquidos do mundo,<sup>20</sup> fizemos um esforço adicional para levar em conta a possibilidade de liquidação antecipada destas posições e incorporar o fluxo monetário da venda dos ativos dados em garantia em bolsa no caixa do fundo de investimento.<sup>21</sup>

A partir de informações fornecidas pela BM&FBovespa, foi possível mensurar o número de dias necessários para que determinado fundo liquide suas posições em futuros e estimar o valor da margem de garantia a ser liberada pela Câmara de Derivativos. Da mesma forma, tornou-se viável a consideração do excedente de margem (isto é, a diferença entre a margem depositada e a requerida).

Assim, além dos cálculos básicos do modelo geral de liquidez da carteira do fundo de investimento apresentada acima (**AL**), trabalhamos com a hipótese de uma metodologia alternativa, incorporando um módulo relacionado aos derivativos (**AL'**). Neste modelo, os ativos depositados como garantia ou margem para os contratos de futuros de ativos financeiros listados em bolsa foram considerados no cálculo da liquidez após a reversão da posição, tendo sido os seus prazos de venda contados a partir da sua liberação pela câmara de compensação e liquidação da BM&FBovespa.

### 3.3 ESTRUTURA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DA LIQUIDEZ DAS CARTEIRAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO

O modelo desenvolvido procura endereçar ao mesmo tempo as duas questões principais apontadas na introdução:

---

<sup>20</sup> De acordo com os dados da WFE, em 2014, o mercado de futuros de moedas da BM&FBovespa, por exemplo, era o segundo maior do mundo em termos de valor notional, perdendo apenas para o CME Group (da Bolsa de Chicago). No que se refere ao número de contratos negociados, a BM&FBovespa ocupava a 6ª posição.

<sup>21</sup> Vale notar que, de início, foram realizadas tentativas de incorporar todos os tipos de contratos individualmente ou por agrupamento (futuros de ações, futuros financeiros e de commodities, opções de ações, opções de ativos financeiros e de commodities, etc). Todavia, este método demonstrou-se muito complexo de ser operacionalizado, seja pela quantidade de informações envolvendo as carteiras dos milhares de fundos existentes no Brasil, ou seja pela forma como os dados são reportados atualmente, que não permitem, de maneira geral, identificar e calcular os prazos de vencimentos dos contratos e os fluxos resultantes.



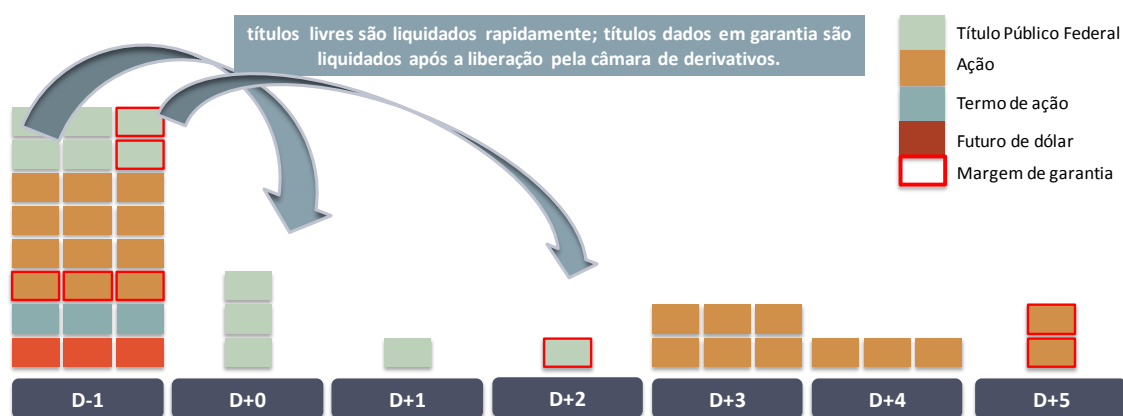
- i. Qual a qualidade ou a consistência dos dados sobre os ativos líquidos reportados à CVM?
- ii. Qual o risco de liquidez de cada fundo aberto, considerando um período de condições adversas de mercado que se prolongue, inclusive para além do prazo de pagamento dos resgates?

Neste sentido, os cálculos para mensurar a liquidez de mercado da carteira de um fundo de investimento basearam-se em três elementos principais:

- i. análise da composição da carteira reportada pelo fundo, verificando, inclusive, as suas posições de ativos depositados em garantia;
- ii. análise da profundidade dos mercados, de tal forma que a venda dos ativos não interfira substancialmente na formação de preço;
- iii. os prazos previstos em seu regulamento para pagamento dos pedidos de resgate, bem como nos regulamentos dos fundos investidos.

Para melhor compreensão da lógica de funcionamento do modelo, é útil observar um exemplo a partir de uma carteira hipotética. Suponha que a carteira de um fundo de investimento em ações (FIA) seja formada exclusivamente por ações de apenas uma companhia aberta, por títulos públicos, termos de ações e futuros de dólar. Suponha ainda que a margem de garantia em bolsa seja formada por títulos públicos e ações. Por último, suponha que o prazo de resgate do fundo seja D+5. O cálculo da liquidez disponível considerando o período entre o pedido e o pagamento de resgates é representado no diagrama a seguir.

**Figura 1. Exemplo de verificação dos ativos líquidos (AL e AL')**



O exemplo acima ilustra a carteira do FIA ao final de D-1 e, a partir dos pedidos de resgate em D+0, o fluxo diário de entrada de disponível em caixa gerado pela liquidação dos ativos. Neste caso hipotético, supomos que as posições do fundo em títulos públicos e ações eram significativamente elevadas de modo a não conseguir encerrá-las em um único dia. Outro ponto importante é que os ativos vinculados ao termo de ações não seriam utilizados para gerar liquidez, dado que estes derivativos são considerados, nas premissas, ilíquidos.

O diagrama demonstra as duas formas de cálculo dos Ativos Líquidos. Supondo que o gestor reverta toda a posição em futuros em D+0, parte da margem de garantia seria liberada e adicionaria liquidez à carteira. Nesta estratégia (leia-se, AL'), cerca de 70% da carteira conseguiria ser liquidada até D+5 para o pagamento dos resgates. No modelo mais conservador

(leia-se, AL), cujos ativos vinculados não são tratados (no exemplo, os blocos destacados em vermelho), cerca de 50% da carteira seria passível de liquidação no prazo estabelecido pelo regulamento do fundo.

Como a metodologia apoia-se na liquidez diária, os procedimentos para alcançar o montante de liquidez em um prazo mais longo (10 ou 21 dias úteis, por exemplo) são os mesmos. Basta estender os cálculos na linha do tempo considerando os ativos líquidos ainda disponíveis em carteira.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup>Mais especificamente, sendo  $D+n$  o prazo de pagamento de resgates e, supondo  $n$  dias de estresse (leia-se,  $n$  dias úteis consecutivos de pedidos de resgate acima da média), os cálculos consideram que o fundo teria o período total de  $[n + (D+n)]$  para gerar caixa a fim de honrar suas obrigações totais previstas para o período de crise.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

Este estudo analisou as carteiras e os balancetes, ao final de junho de 2015, de 3.750 fundos de investimento. Os dados da carteira informados à CVM devem refletir o valor de mercado da posição final dos ativos financeiros. Um dos critérios utilizados para a escolha dos fundos foi a observação da variável prazo de resgate inferior a D+15.<sup>23</sup>

Além disso, para compor a amostra citada, do universo<sup>24</sup> de fundos foram excluídos os fundos fechados, os fundos de fundos (FIC) e os fundos exclusivos. Pelas características da forma de condomínio, os fundos fechados apresentam baixo risco de liquidez, uma vez que as cotas não podem ser diretamente resgatadas.<sup>25</sup> Já os fundos de investimento em cotas de fundos são, na prática, demandantes de liquidez dos fundos investidos.<sup>26,27</sup> Por sua vez, como os fundos exclusivos são constituídos por um único investidor profissional, a definição (*stricto sensu*) de risco de corrida não se aplica.<sup>28</sup>

### 4.1 TESTE DO MODELO DE CÁLCULO DOS AL vis a vis O REPORTE DOS ADMINISTRADORES DE CARTEIRAS

Para testar a consistência e a qualidade das informações prestadas pelos administradores de carteiras, aplicamos os cálculos dos AL e AL' para as carteiras individuais, referentes a junho de 2015, de acordo com a metodologia proposta na seção anterior, e, em seguida, comparamos com os dados de “ativos passíveis de liquidação”<sup>29</sup>, relativos a 30 de junho de 2015, reportados à CVM. Os resultados, para AL, são ilustrados no Gráfico 1.

O grau de dispersão das duas variáveis é representado pelo afastamento dos pontos em relação ao eixo de 45°. Da informação apresentada é possível constatar certa variabilidade em relação aos cálculos do modelo, embora se verifique uma elevada correlação entre as duas medidas (0,86). À primeira vista, podemos levantar as hipóteses de que ou a informação foi prestada erroneamente, ou divergiu por alguma situação particular do fundo. De qualquer forma, os

---

<sup>23</sup> Além disso, foram excluídos da amostra aqueles fundos cujos prazos de resgate foram reportados em formato de texto.

<sup>24</sup> Ao final de junho de 2015, existiam 12.852 fundos ativos regidos pela Instrução CVM nº 555/14.

<sup>25</sup> Os fundos fechados geralmente são constituídos por tempo determinado, ao final do qual os ativos são vendidos, os cotistas recebem o valor total de suas cotas e o fundo é encerrado. Não é admitido o resgate de cotas por decisão do cotista, que tem que vender suas cotas a terceiros se quiser receber o seu valor antes do encerramento do fundo. Os fundos fechados também podem ser registrados para negociação de cotas no mercado secundário.

<sup>26</sup> Não obstante, o administrador e o gestor do FIC, devem, em conjunto e diligentemente avaliar a liquidez do fundo investido, considerando, no mínimo: i) o volume investido; ii) as regras de pagamento de resgate do fundo investido; e, iii) os sistemas e ferramentas de gestão de liquidez utilizados pelo administrador e gestor do fundo investido.

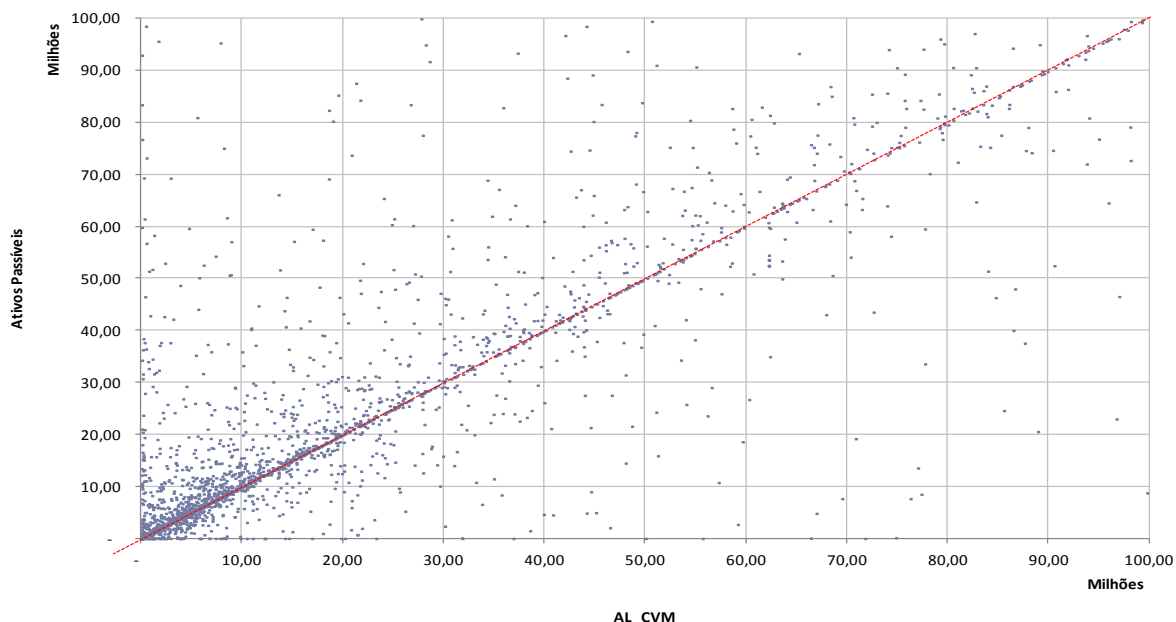
<sup>27</sup> Ainda com relação aos fundos de fundos, é importante ressaltar que, uma vez tendo-se a liquidez dos FIs, é possível estender a análise aos FICs.

<sup>28</sup> Cabe observar também, que não há espaço para transferência de riquezas entre os primeiros cotistas a realizarem o resgate (*first-movers*), que potencialmente se beneficiariam de condições mais vantajosas, e os últimos. Em que pese o fato do investidor profissional poder ser outro fundo de investimento não exclusivo, estes, por ora, não são objeto de tratamento específico.

<sup>29</sup> Estas informações são prestadas à CVM somente para a finalidade de supervisão, via o documento “Informe Diário”, de acordo com o disposto na Instrução CVM nº 512/11 e no Plano Contábil dos Fundos de Investimento (COFI).

resultados contínuos de supervisão podem ajudar no aperfeiçoamento do nosso modelo no futuro.

**Gráfico 1. Ativos Passíveis (adm.carteiras) versus Ativos Líquidos (CVM)**  
(para facilitar a visualização, a figura representa apenas as carteiras inferiores a R\$ 100 milhões)



Outro método para avaliar os desvios da informação reportada consiste em comparar a diferença de valores monetários entre as duas métricas em relação ao cálculo interno de ativos líquidos. Assim, estes desvios podem ser representados em termos relativos ou percentuais. Quanto menor for este coeficiente, mais consistente será o reporte.

A Tabela 4 abaixo permite comparar estes desvios para todos os fundos da amostra. Deve ser interpretado como uma ilustração da variabilidade da precisão dos “ativos passíveis de liquidação”.

**Tabela 4. Desvios dos Ativos Passíveis (adm.carteiras) em relação aos Ativos Líquidos (CVM)**

	AL	AL'
<b>diferença</b>	<b>frequência</b>	
de 51% até 100% a menos	7,6%	7,7%
de 21% até 50% a menos	7,0%	7,1%
de 11% até 20% a menos	3,9%	4,1%
de 6% até 10% a menos	2,7%	2,9%
até 5% a menos	4,8%	5,3%
igual (0%)	21,1%	20,6%
até 5% a mais	9,8%	9,7%
de 6% até 10% a mais	5,2%	5,2%
de 11% até 20% a mais	7,0%	7,0%
de 21% até 50% a mais	9,5%	9,4%
maior que 50%	21,4%	21,0%

Conforme evidenciado pelo exemplo acima, 44% dos reportes ao regulador, ou seja, quase a metade está avaliando a liquidez da carteira 10% acima ou abaixo do que o resultado proposto

pelo modelo, sendo que em 21% deles não se observou nenhuma diferença. Interessante notar que, quando se observa a possibilidade de liberar parte dos ativos vinculados (modelo AL'), os resultados são praticamente os mesmos.

## 4.2 TESTE DO MODELO EM SITUAÇÕES DE ESTRESSE

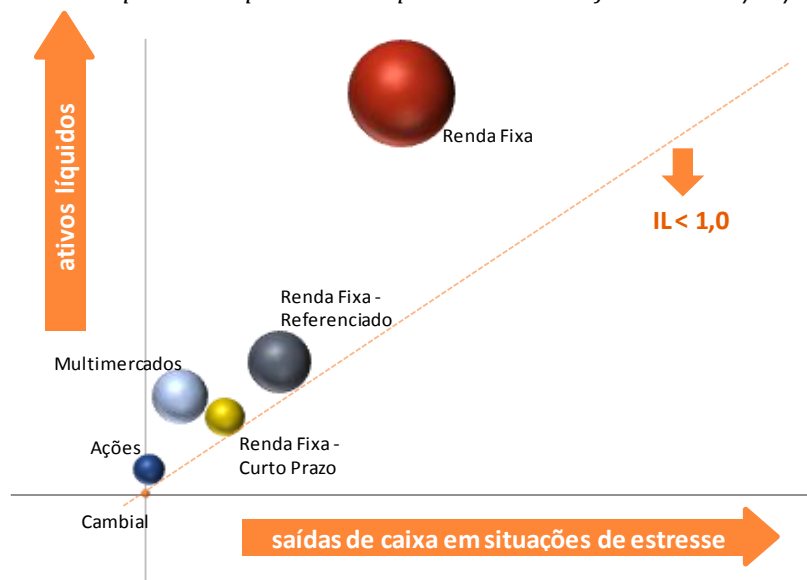
Os testes de estresse devem fazer parte da política de gestão do risco de liquidez. Com a edição da Instrução CVM nº 522/12 esta prática tornou-se obrigatória para os administradores de carteiras de valores mobiliários.<sup>30</sup> Como já mencionado, a CVM desenvolveu um modelo para a supervisão do gerenciamento do risco de liquidez dos fundos de investimento, incorporando testes de estresse de liquidez.<sup>31</sup>

Este estudo procura aprimorar este modelo. A metodologia de verificação dos ativos líquidos (AL e AL') aqui proposta, em conjunto com o indicador de resgates em situações de estresse elaborado anteriormente, formam um Índice de Liquidez (IL), capaz de avaliar a capacidade de um fundo de investimento em suportar oscilações em suas captações líquidas em situações extremas.

Para testar o modelo, os Ativos Líquidos (AL) foram calculados para as carteiras individuais de acordo com a metodologia proposta na seção anterior e confrontados com os indicadores de resgate em situações de estresse, para cada fundo de investimento. Nestes cenários, simulamos as oscilações das captações líquidas em relação ao patrimônio líquido para um horizonte de 10 dias de estresse.<sup>32</sup> O Gráfico 2 abaixo permite visualizar a liquidez da indústria, considerando o agrupamento por classe de fundo de investimento, em contraposição ao perfil das captações líquidas.

### Gráfico 2. Ativos Líquidos vs. Saídas de Caixa em Cenários de Estresse

(o tamanho das bolhas representa o patrimônio líquido da classe de fundos em 30/06/2015)



<sup>30</sup> Estes dispositivos foram incorporados no art. 91, § 2º, da Instrução CVM nº 555/14.

<sup>31</sup> Ver nota de rodapé nº 1.

<sup>32</sup> As saídas líquidas para o período de 10 dias úteis foram estimadas pela fórmula sugerida no Acordo de Basileia –, qual seja, multiplica-se a saída máxima diária, para o nível de confiança de 99%, pela raiz quadrada de 10 (aproximadamente 3,162). A este respeito, ver BCBS. *Revisions to the Basel II market risk framework*. Jul., 2009.

Do ponto de vista da indústria brasileira de fundos, os resultados acima revelam que o risco de liquidez é baixo. De forma geral, não se observa um descasamento entre a liquidez de mercado das carteiras dos fundos e a necessidade estimada de recursos para o pagamento dos pedidos de resgate, mesmo em condições extremas de mercado. De fato, o montante de recursos passíveis de liquidação em meados de 2015 é mais do que o dobro ( $IL = 2,11$ ) das saídas líquidas de recursos estimadas para um período de 10 dias de crise.

Em que pese o fato do conjunto dos fundos de investimento demonstrar capacidade para suportar situações adversas de liquidez, esta não é uniformemente distribuída quando se examina a indústria por enfoques diferentes. Cabe observar que a classe Renda Fixa-Curto Prazo, por exemplo, apresentou o menor IL (1,40), muito em função da volatilidade das captações líquidas.

Cabe observar que os resultados apresentados anteriormente são análises agregadas, fornecendo uma visão do sistema como um todo. Para testar a validade e a utilidade do modelo proposto para propósitos de supervisão (filtragem), checou-se individualmente o comportamento do Índice de Liquidez para os fundos da amostra de acordo com as posições em ativos ao final de junho de 2015.

A título ilustrativo, os resultados indicam que 413 fundos exibiam o indicador “estressado” inferior à unidade ( $IL < 1,0$ ), o que poderia, à primeira vista, denotar possíveis falhas no gerenciamento do risco de liquidez por parte dos gestores e administradores destes fundos de investimento.<sup>33</sup> Destes, a grande maioria classificados como multimercados ou renda fixa. Quando se aplicaram os cálculos levando em conta a liberação parcial de ativos em garantia ( $AL^*$ ), este número cai para 395 fundos de investimento.

No entanto, é necessário salientar novamente que o IL considera situações extremas, além do fato de o gerenciamento de risco de liquidez poder compreender alternativas que gestores/administradores poderiam adotar se, de fato, um cenário de estresse se materializar.<sup>34</sup>

Sob a ótica da supervisão individual dos fundos ou administradores, todos os fundos de investimento que não atingissem determinados parâmetros de IL poderiam ser pré-selecionados para uma análise mais detalhada. De acordo com alguns critérios de prioridade, a CVM poderia requerer que os administradores disponibilizassem seus testes de estresse de liquidez para serem analisados.

---

<sup>33</sup> Para este resultado, aplicaram-se as estatísticas para eventos com probabilidade de ocorrência de 1%.

<sup>34</sup> A regulamentação brasileira, por exemplo, admite a possibilidade de suspensão de resgates em casos excepcionais de iliquidez. O art. 39 da Instrução CVM nº 555/14 prevê que nos casos de iliquidez decorrentes de pedidos de resgates incompatíveis com a liquidez dos ativos financeiros componentes da carteira do fundo ou que possam prejudicar os cotistas remanescentes, o administrador poderá declarar a suspensão de resgates e convocar uma Assembleia Geral Extraordinária para deliberar sobre as medidas cabíveis.

## 5. CONCLUSÃO

---

A partir da análise crítica das abordagens existentes para a aferição da liquidez dos ativos financeiros, este estudo propõe uma metodologia para avaliar a liquidez de mercado das carteiras dos fundos de investimento abertos. O indicador de ativos líquidos aqui proposto, em conjunto com as estimativas de resgates em cenários de estresse, contribuem para fornecer uma ferramenta mais robusta e contínua de monitoramento do risco de liquidez dos fundos de investimento brasileiros.

Os resultados dos testes demonstraram que o modelo atinge, ao mesmo tempo, os objetivos de verificar a consistência das informações sobre a liquidez das carteiras reportadas à CVM e de identificar e monitorar o risco de liquidez em cenários de estresse.

Conclui-se também que, para ser mais realista e evitar a geração de substancial número de falsos-positivos, dependendo do momento conjuntural, o modelo poderia ser calibrado para refletir situações menos extremas. Inversamente, o modelo também é flexível para incluir situações ainda mais extremas, utilizando, por exemplo, cenário de estresse constante para os resgates.

Com base neste modelo, e tendo em vista os milhares de fundos de investimento existentes no Brasil, a CVM pode destinar maior atenção a entidades que aparentemente demonstrem maior probabilidade de apresentar falhas em sua atuação e que representem potencialmente um dano maior para os investidores ou para a integridade do mercado.

Nestes casos, os responsáveis pela gestão dos recursos poderiam ser questionados para prestarem esclarecimentos sobre os seus procedimentos relativos à administração de ativos e passivos, particularmente observando a necessidade de se levar em consideração os testes de estresse de liquidez a que estão obrigados. Apenas o trabalho dos analistas da nossa área de supervisão – GIF/SIN –, verificando as especificidades da carteira e as estratégias adotadas pelos gestores, pode apontar se de fato há eventuais irregularidades.

Desta forma, a metodologia proposta neste estudo dá subsídio para a organização das atividades da CVM e priorização das suas ações de regulação e fiscalização, de maneira a permitir a identificação, o dimensionamento, a mitigação, o controle e o monitoramento dos riscos que possam afetar a implementação dos mandatos legais da CVM.

## REFERÊNCIAS

---

ANBIMA. Metodologia de Cálculo de Liquidez para Fundos com Investimentos em Ativos de Crédito Privado. Mai. 2015.

ANBIMA. Diretrizes de Gerenciamento de Risco de Liquidez. Deliberação nº 67, out. 2015.

BCBS. BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Revisions to the Basel II market risk framework*. Jul. 2009.

BCBS. BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*. Dez. 2010.

BCB. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular nº 3.749, de 5 de março de 2015.

BCB. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução nº 4.401, de 27 de fevereiro de 2015.

CVM. COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Instrução CVM nº 512/11. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst512.html>>

CVM. COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Instrução CVM nº 555/14. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst555.html>>

CVM/ASA/SIN. Indicador de Resgate em Situações de Estresse: Liquidez de Fundos de Investimento. Mai. 2015. Disponível em:  
<[http://www.cvm.gov.br/menu/acesso\\_informacao/serieshist/estudos/estudos.html](http://www.cvm.gov.br/menu/acesso_informacao/serieshist/estudos/estudos.html)>

IOSCO. INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS. *Principles of Liquidity Risk Management for Collective Investment Schemes*, Final Report, mar. 2013.



## ANEXO 1. ATIVOS LÍQUIDOS NO ACORDO DE BASILEIA III

---

Conforme mencionado anteriormente, o LCR serve para medir e controlar a liquidez no curto prazo de um banco e seu cálculo leva em consideração um estoque de HQLA, que, por definição do Comitê de Basileia, são ativos que possuem a capacidade de se transformar rapidamente em dinheiro.

Para o cálculo do retrocitado índice, o Comitê de Supervisão Bancária de Basileia definiu que ativos poderiam ser considerados HQLA, classificando-os em dois níveis distintos (Nível 1 e Nível 2<sup>35</sup>). Os ativos do Nível 2 são ainda subdivididos em outros dois níveis, 2A e 2B.

Os ativos elegíveis para o Nível 1 são os seguintes: moeda, reservas nos bancos centrais e títulos e valores mobiliários lastreados por bancos soberanos, bancos centrais, entre outros. Segundo definição do Acordo, esses ativos são considerados mais líquidos. Por este motivo, não há limite de estoque para que esses ativos componham o cálculo do LCR.

Em relação aos ativos de Nível 2, primeiramente o Acordo trata os ativos do Nível 2A, onde se incluem: outros títulos de emissão governos soberanos, títulos com garantia e títulos de dívida corporativa. E, logo após, os ativos de Nível 2B, com outros títulos corporativos, lastreados por hipotecas residenciais e ações, que atendam algumas condições específicas.

No Brasil, após o período de observação estabelecido pelo comitê para implementação da LCR, o Banco Central do Brasil emitiu a Resolução nº 4.401/15 e a Circular nº 3.749/15, que dispõem sobre composição, cálculo e prestação de informações do indicador de Liquidez de Curto Prazo.

A Circular nº 3.749/15 trata das definições, atributos e requisitos para que um ativo possa ser considerado de alta liquidez e, semelhante ao recomendado no Acordo, divide os ativos em dois níveis. Na circular, são considerados HQLA de Nível 1:

- i. Valores mantidos em espécie, em qualquer moeda;
- ii. Reservas:
  - a. livres em bancos centrais;
  - b. compulsórias recolhidas no Banco Central do Brasil (respeitando limites pré-estabelecidos);
  - c. compulsórias em bancos centrais estrangeiros;
- iii. títulos públicos federais brasileiros aceitos pelo Banco Central do Brasil em operações de redesconto intradia;
- iv. títulos públicos federais brasileiros emitidos no exterior, negociados em mercado ativo e significativo; e
- v. títulos lastreados por bancos soberanos e/ou instituições multilaterais.

Em relação aos ativos de Nível 2, considerando-se a subdivisão 2A e 2 B, o normativo define que podem ser HQLA:

- I. 2A (Art.8º):
  - i. títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros, com classificação de *rating* pré-determinada pela circular;
  - ii. títulos privados emitidos por empresas não financeiras, que atendam requisitos; e
  - iii. títulos garantidos por ativos da instituição emissora, não emitidos pela própria instituição, que atendam requisitos;
- II. 2B (Art.9º):
  - i. títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros, com classificação de *rating* pré-determinada pela circular;
  - ii. títulos de securitização colateralizados por carteira de financiamento para aquisição de imóvel residencial, que atendam requisitos; e

---

<sup>35</sup> Annex 1, Summary description of the LCR, <http://www.bis.org/press/p130106a.pdf>. Último acesso: maio de 2015.

- iii. títulos privados emitidos por empresas não financeiras, que atendam requisitos;
- iv. ações líquidas de empresas não financeiras e não pertencentes ao conglomerado prudencial e a entidades por ele controladas, que atendam requisitos.

Vale ressaltar que os HQLA de Nível 2 podem estar sujeitos a uma série de *haircuts* para composição do cálculo do LCR, conforme a percepção de risco do Comitê de Basileia.

Inicialmente, cada um destes ativos pode apresentar uma ponderação de maneira individual, como, por exemplo, o volume total do ativo “ações líquidas”, “títulos de securitização” e “títulos privados”, conforme definidos nos Incisos II, III e IV do art. 9º da Circular do BACEN, para compor o HQLA de Nível 2B não podem exceder 25% (vinte e cinco por cento) do volume médio mensal de negociação de cada uma dos ativos nos últimos noventa dias.

Além disso, do saldo dos títulos de que tratam os incisos I a III do art. 8º deve ser aplicado um fator de ponderação de 85% (oitenta e cinco por cento), de forma a reduzir o valor considerado dos ativos. Bem como, aos “títulos de securitização” (inciso II do art. 9º) deve ser aplicado um fator de ponderação de 75% (setenta e cinco por cento) e, aos ativos que tratam os incisos I, III e IV, do mesmo artigo, deve ser aplicado um fator de ponderação de 50% (cinquenta por cento).

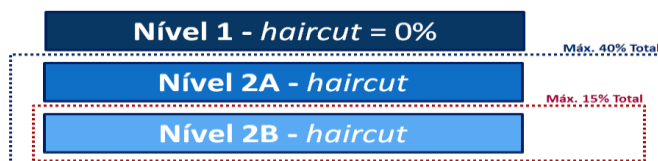
A seguir, de modo a facilitar o entendimento das citadas ponderações, pode-se observar a Tabela A.1 que trata apartadamente de cada um dos ativos de Nível 2 nos quais, por força de regulamentação, necessitam de adequação para o cálculo do LCR.

**Tabela A.1. Ponderações**

Ativos Nível 2A	Circular nº 3.749/15	Volume médio mensal de negociação nos últimos noventa dias	Fator de ponderação
títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros e respectivos bancos centrais	art. 8, I		85%
privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial	art. 8, II	max 25%	85%
títulos garantidos por ativos da instituição emissora, não emitidos pela própria instituição ou por instituição de seu conglomerado prudencial	art. 8, III	max 25%	85%
<b>Ativos Nível 2B</b>			
	Circular nº 3.749/15	Volume médio mensal de negociação nos últimos noventa dias	Fator de ponderação
títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros	art. 9, I		50%
títulos de securitização	art. 9, II	max 25%	75%
títulos privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial	art. 9, III	max 25%	50%
ações líquidas de empresas não financeiras e não pertencentes ao conglomerado prudencial e a entidades por ele controladas	art. 9, IV	max 25%	50%

Além de todo o dito, a instituição bancária não pode dispor de mais de 40% de ativos do Nível 2A para compor o cálculo do LCR e os ativos de Nível 2B não podem representar mais de 15% do estoque da mesma métrica, ou seja, o total de ativos elegíveis a HQLA Nível 2 (A e B) que poderão ser efetivamente considerados no estoque de HQLA está relacionado ao total de ativos de Nível 1 que a instituição possui (ver Figura A.1 abaixo).

Figura A.1. Haircuts



De modo exemplificativo, ainda, pode-se observar nos quadros seguintes (Quadros A.1 e A.2), como dois bancos que possuam os mesmos ativos e volumes de dois ativos nível 2A e 2B poderiam atender o estoque de ativos para o cálculo do LCR.

#### Quadro A.1. Exemplo de o cálculo do LCR

##### Banco 1

TPF (HQLA nível 1) = 1.200

Ativo elegível a nível 2A: 500 (após fator de ponderação)

Ativo elegível a nível 2B: 300 (após fator de ponderação)

Estoque de HQLA: 2.000

Nível 1 = 1.200 (60% do estoque)

Nível 2A = 500 (25% do estoque)

Nível 2B = 300 (15% do estoque)

Nível 2B limitado a 15% do total => ok

Nível 2 (A+B) limitado a 40% do total => ok

Excedente de ativos nível 2A e 2B = 0

#### Quadro A.2. Exemplo de o cálculo do LCR

##### Banco 2

TPF (HQLA nível 1) = 600

Ativo elegível a nível 2A: 500 (após fator de ponderação)

Ativo elegível a nível 2B: 300 (após fator de ponderação)

Estoque de HQLA: 1.000

Nível 1 = 600 (60% do estoque)

Nível 2 = 400 (40% do estoque) – fica a critério da IF decidir quais ativos irá considerar como nível 2, por exemplo:

1 – Utilização de todo o limite permitido de ativos 2B (15% do total HQLA):

Nível 2A = 250 (25% do estoque)

Nível 2B = 150 (15% do estoque)

Nível 2B limitado a 15% do total => ok

Nível 2 (A+B) limitado a 40% do total => ok

Excedente de ativo elegível a nível 2A: (500 – 250) = 250 => não considerado como HQLA.

Excedente de ativo elegível a nível 2b: (300 – 150) = 150 => não considerado como HQLA.

2 – Utilização de todo o limite permitido de ativos Nível 2 (40% do total HQLA) em ativos 2A:

Nível 2A = 400 (40% do estoque)

Nível 2B = 0

Nível 2A limitado a 40% do total => ok

Excedente de ativo elegível a nível 2A: (500 – 400) = 100 => não considerado como HQLA.

Excedente de ativo elegível a nível 2b: 300 => não considerado como HQLA.

Conforme exemplos dado nos quadros acima, critério da instituição, qualquer distribuição intermediária de ativos 2A e 2B entre os dois extremos apresentados também seria permitida pela métrica.

Adicionalmente, vale ressaltar que a Circular do BACEN não abrangeu como HQLA títulos emitidos por empresas financeiras, conforme a diretriz de Basileia, a motivação de tal restrição é para evitar riscos sistêmicos, minimizando o risco de contágio. Se títulos emitidos por empresas financeiras fossem considerados líquidos e estivessem no estoque de HQLA de outras instituições financeiras, uma crise na instituição emissora poderia gerar crise de liquidez naquelas que possuem tais títulos em seu estoque de HQLA.

Além disso, a fim de evitar riscos sistêmicos, minimizando o risco de contágio, não são HQLA títulos privados emitidos por empresas não financeiras pertencentes ao conglomerado prudencial<sup>36</sup>, nos quais a instituição financeira retenha substancialmente riscos e benefícios.

### **Ativos do Grupo Nível 1**

Conforme definido no Acordo, os ativos considerados no Nível 1 são de mais elevada qualidade e mais líquidos. Por este motivo, não há limite de estoque para que os ativos deste grupo participem do cálculo do LCR. No entanto, a Circular nº 3.749/15 do BACEN traz alguns requisitos a cada classe de ativos, visando o atendimento às características do mercado local.

De acordo com a circular, podemos identificar 5 tipos de situações de Nível 1:

1. valores mantidos em espécie (moeda);
2. reservas nos bancos centrais;
3. títulos públicos federais;
4. títulos lastreados por bancos soberanos e/ou instituições multilaterais; e
5. reservas compulsórias a liberar.

Tendo em vista o objetivo deste trabalho, qual seja elencar e estudar os HQLA indicados pelo Acordo, mas que, sobretudo, participem em percentuais relevantes do portfólio das carteiras dos fundos de investimento regulados, foram trabalhados em nosso estudo somente os ativos moeda e títulos públicos federais.

O primeiro ativo, **valores mantidos em espécie (moeda)**, de maneira geral, é definido na literatura como ativo líquido por excelência, consequência de teoricamente ser imediatamente conversível no meio de troca, ou seja, o custo de transação envolvido na moeda é nulo. Tendo sua definição e entendimento simples, não há necessidade de comentários adicionais.

Seguidamente, os **títulos públicos federais** são ativos de renda fixa emitidos pelo Tesouro Nacional com o objetivo primordial de captar recursos para o financiamento da dívida pública e das atividades do Governo Federal.

O grau de risco de crédito e de liquidez desses ativos é considerado muito baixo, uma vez que eles contam com o compromisso do governo em honrar o pagamento do título e são vistos como um investimento bastante conservador.

A Circular do BACEN nº 3.749/15, em seu inciso VI do Art.6º, delimita que são considerados HQLA de Nível 1 para o cálculo do LCR “*títulos públicos federais brasileiros aceitos pelo Banco Central do Brasil em operações de redesconto intradia*”.

Conforme Resolução nº 4.191/13 do BACEN é autorizado a realização de operações de redesconto de prazo de um dia útil, com instituições financeiras titulares de Conta de Liquidação. A modalidade de redesconto é definida uma operação compromissada com títulos públicos federais registrados no Selic, constituída por compra, pelo BC, com compromisso de revenda conjuntamente com a venda, pela instituição, com compromisso de recompra.

---

<sup>36</sup> De acordo com o art. 1º da Resolução nº 4.280/13 do BACEN é Conglomerado Prudencial I - instituições financeiras; II - demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil; III - administradoras de consórcio; IV - instituições de pagamento; V - sociedades que realizem aquisição de operações de crédito, inclusive imobiliário, ou de direitos creditórios, a exemplo de sociedades de fomento mercantil, sociedades securitizadoras e sociedades de objeto exclusivo; e VI - outras pessoas jurídicas sediadas no País que tenham por objeto social exclusivo a participação societária nas entidades mencionadas nos incisos de I a V.

O parágrafo único do Art. 2º da retrocitada resolução diz que “*O Banco Central do Brasil divulgará os títulos públicos federais que serão aceitos nas operações de Redesconto do Banco Central*”.

Por sua vez, o Art. 5º conjugado com seu inciso I da Circular 3.105/02 definem que “*podem ser objeto de Redesconto do Banco Central, na modalidade de compra com compromisso de revenda [...] títulos públicos federais registrados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia -Selic, que integrem a posição de custódia própria da instituição financeira*”.

São títulos públicos federais que possuem estas características: BTN – Bônus do Tesouro Nacional, LFT – Letras Financeiras do Tesouro, LTN – Letras do Tesouro Nacional, NTN – Notas do Tesouro Nacional, BBC – Bônus do Banco Central do Brasil, LBC – Letras do Banco Central do Brasil, NBC – Notas do Banco Central do Brasil<sup>37</sup>.

Por último, vale ressaltar que não entram nesse rol títulos públicos federais negociados, em outras plataformas, como a CETIP, por exemplo, TDA - Título da Dívida Agrária, CTN - Certificado do Tesouro Nacional, CDP - Certificado de Dívida Pública/INSS, entre outros.

## **Ativos do Grupo Nível 2**

Segundo o entendimento do Acordo, os ativos de Nível 2 para o cálculo do LCR, embora possuam caráter de liquidez, não compõem o estoque de Nível 1 por não apresentarem algum requisito específico que os coloque em destaque.

Conforme sugerido pelo Acordo, a já citada circular do BACEN determina que o HQLA de Nível 2 seja dividido em dois subgrupos, 2A<sup>38</sup> e 2B<sup>39</sup>. Para o objetivo deste trabalho, assim como já foi realizado para os ativos de Nível 1, trataremos somente dos ativos HQLA, que observem duas características, estejam definidos na circular do BACEN e sejam ativos de percentual relevante nas carteiras dos fundos de investimento.

## **HQLA de Nível 2A**

De acordo com a Circular nº 3.749/15 podemos identificar 3 tipos de HQLA de Nível 2A<sup>40</sup>, a saber:

1. títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros e respectivos bancos centrais que tenham uma classificação de risco melhor ou igual a A-, ou classificação equivalente, conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM;
2. títulos privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial; e
3. títulos garantidos por ativos da instituição emissora, não emitidos pela própria instituição ou por instituição de conglomerado prudencial.

O primeiro HQLA de Nível 2A são os **títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros** que tenham uma classificação de risco melhor ou igual a A-, ou classificação equivalente, conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM, conforme requisitado por Basileia.

Conforme entendimento do BACEN, Basileia deixou a critério de cada jurisdição a decisão de definir quais agências de *rating* seriam aceitas ou rejeitadas, não havendo necessidade de se optar por uma só agência ou metodologia. Os bancos adotarão a classificação que melhor lhes convier dentre as agências reconhecidas e, entende-se que a CVM poderá relacionar quais agências reconhece ou não<sup>41</sup>.

<sup>37</sup> <http://www.bcb.gov.br/htms/demab/CaracteristicaTitulos.pdf>. Último acesso: julho de 2015.

<sup>38</sup> Circular BACEN nº 3.749/15, Art. 7, inciso I.

<sup>39</sup> Circular BACEN nº 3.749/15, Art. 7, inciso II.

<sup>40</sup> Circular BACEN nº 3.749/15, Art. 8.

<sup>41</sup> A Instrução CVM Nº 521/12 dispõe sobre a atividade de classificação de risco de crédito no âmbito do mercado de valores mobiliários.

Em relação ao portfólio dos fundos de investimentos, estes títulos podem compor as suas carteiras desde que a possibilidade de realizar investimentos no exterior esteja expressamente prevista em regulamento<sup>42</sup> e, além disso, sigam os percentuais estabelecidos art. 101 da Instrução CVM nº 555/14<sup>43</sup>.

A segunda classe de ativos HQLA de Nível 2A listada pela Circular são os **títulos privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial**.

Conforme já mencionado, a fim de evitar riscos sistêmicos, minimizando o risco de contágio no sistema bancário, foram excluídos de HQLA os ativos emitidos por empresas pertencentes ao conglomerado prudencial, que é composto por “empresas assemelhadas”, ou seja, aquelas em que predominam operações financeiras.

Com base no referido Acordo, o BACEN emitiu a Resolução nº 4.280/13 definindo que as entidades do conglomerado prudencial, a saber: (i) instituições financeiras; (ii) demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil; (iii) administradoras de consórcio; (iv) instituições de pagamento; (v) sociedades que realizem aquisição de operações de crédito, inclusive imobiliário, ou de direitos creditórios, a exemplo de sociedades de fomento mercantil, sociedades securitizadoras e sociedades de objeto exclusivo; e (vi) outras pessoas jurídicas sediadas no País que tenham por objeto social exclusivo a participação societária nas entidades mencionadas anteriormente.

Pode-se considerar como HQLA de emissão de empresas não financeiras: Debêntures, Notas Promissórias, Commercial Papers, CCB - Cédula de Crédito Bancário, CCE - Cédula de Crédito à Exportação, NCE - Nota de Crédito à Exportação, entre outros.

Entre estes ativos, as debêntures, seja na forma de emissão simples ou de constitutivas de operações compromissadas, são os títulos privados emitidos por empresas não financeiras com maior participação nas carteiras dos fundos de investimento.

Em uma pesquisa realizada nos dados do sistema BO (Business Objects – Sistema Interno CVM), com um recorte da posição em carteira dos fundos de renda fixa em 31/12/14, as debêntures eram responsáveis por 5,53% do total patrimônio líquido dos fundos, enquanto os outros títulos de aqui analisado não somavam mais que 0,34%.

Por fim, vale comentar que a regulação do BACEN dispõe, ainda, acerca de condições restritivas em relação a participação destes títulos no cálculo do LCR como Nível 2A, transcritas literalmente a seguir:

*“I - os títulos devem ter uma classificação de risco de longo prazo melhor ou igual a AA-, ou classificação equivalente, conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM; ou, na ausência de uma classificação de risco de longo prazo, tenham uma classificação de risco de curto prazo equivalente; ou na ausência de uma classificação de risco conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM, sejam internamente classificadas como tendo uma Probabilidade de Descumprimento (PD) correspondente a uma classificação de risco melhor ou igual a AA-, ou classificação equivalente;*

*II - os títulos devem ter sido negociados no mercado secundário por meio de venda definitiva ou com compromisso de recompra, por, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) dos dias, nos últimos doze meses; e*

*III - o volume total para compor o HQLA de Nível 2A não pode exceder 25% (vinte e cinco por cento) do volume médio mensal de negociação do título nos últimos noventa dias”<sup>44</sup>.*

O último ativo discriminado no normativo do BACEN para o Nível 2A, **títulos garantidos por ativos da instituição emissora, não emitidos pela própria instituição ou por instituição de seu conglomerado**

<sup>42</sup> Instrução CVM nº 555/14, Art. 98.

<sup>43</sup> Art. 101. Os fundos registrados nos termos da presente Instrução devem observar os seguintes limites de concentração ao aplicar em ativos financeiros no exterior:

I – ilimitado, para:

a) fundos classificados como “Renda Fixa – Dívida Externa”;

b) fundos exclusivamente destinados a investidores profissionais que incluam em sua denominação o sufixo “Investimento no Exterior”; e

c) fundos exclusivamente destinados a investidores qualificados que observem o disposto no § 1º;

II – até 40% (quarenta por cento) de seu patrimônio líquido para os fundos exclusivamente destinados a investidores qualificados que não se enquadrem no disposto no § 1º; e

III – até 20% (vinte por cento) de seu patrimônio líquido para os fundos destinados ao público em geral.

<sup>44</sup> Circular BACEN nº 3.749/15, Art. 8, § 4º, incisos I a III.

**prudencial**, em outras palavras, tratam-se de títulos garantidos por ativos somente da própria instituição emissora. Como a circular não amplia ou delimita o conceito de “títulos garantidos”, excetuando os requisitos mínimos estabelecidos nos §§ 3º e 4º do Art. 8º, neste caso, entende-se que se pode usar o definido na lei e na doutrina quanto à avaliação das garantias, percentuais de ressarcimento da dívida e acesso ao crédito.

## **HQLA de Nível 2B**

De acordo com a Circular BACEN nº 3.749/15 podemos identificar 4 tipos de HQLA de Nível 2B<sup>45</sup>, a saber:

1. títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros, respectivos bancos centrais que tenham uma classificação de risco melhor ou igual a BBB-;
2. títulos de securitização colateralizados por carteira de financiamento para aquisição de imóvel residencial;
3. títulos privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial, que atendam alguns requisitos mínimos; e
4. ações líquidas de empresas não financeiras e não pertencentes ao conglomerado prudencial e a entidades por ele controladas, que atendam alguns requisitos mínimos.

Devido à maior sensibilidade para escolha destes ativos para o estoque da LCR, tendo em vista que, inicialmente, sua liquidez no mercado não é tão óbvia, como é para os ativos de Nível 1 e 2A, requer-se para cada classe de ativos uma lista maior de requisitos mínimos. Desta forma, a circular prevê no § 1º do Art. 9º que as instituições devem ter sistemas adequados para mensurar e controlar os riscos dos ativos de Nível 2B, bem como para avaliar seus critérios de elegibilidade.

O primeiro ativo da retrocitada listagem, **títulos líquidos emitidos ou garantidos por governos centrais de países estrangeiros, respectivos bancos centrais que tenham uma classificação de risco melhor ou igual a BBB-**, com exceção de um maior relaxamento de exigência de nota *rating*, já foi relatado no subitem anterior, “HQLA de Nível 2A”.

Afora isso, vale comentar, que a circular faz algumas exigências para a sua condição como HQLA de Nível 2B, tais como, “*que sejam fonte de liquidez nos mercados mesmo durante períodos de estresse, caracterizados pelo fato de que seu valor não pode ter sofrido uma queda maior que 20% (vinte por cento) em um período de trinta dias desde a sua emissão, ou, no mínimo, nos últimos cinco anos de negociação do título*”.

Por todo o exposto, em conjunto com o comentado no item anterior, não há necessidade de maiores detalhamentos acerca deste ativo.

O segundo ativo classificado como HQLA 2B são os **títulos de securitização colateralizados por carteira de financiamento para aquisição de imóvel residencial**.

O BACEN, a fim de promover os ajustes pertinentes da regulação local, elencou 11 requisitos mínimos para que estes ativos pertençam ao estoque de HQLA do LCR, quais sejam:

*a) não sejam emitidos pela própria instituição ou por instituição de seu conglomerado prudencial;*

*b) não tenham os créditos imobiliários originados na própria instituição ou em instituição de seu conglomerado prudencial;*

*c) tenham uma classificação de risco de longo prazo melhor ou igual a AA, ou classificação equivalente, conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM; ou, na ausência de uma classificação de risco de longo prazo, tenham uma classificação de risco de curto prazo equivalente à de longo prazo; conferida por agência de classificação de risco registrada ou reconhecida no Brasil pela CVM. (classificação de risco em escala nacional - § 6º, Art. 9º);*

*d) sejam fonte de liquidez nos mercados mesmo durante períodos de estresse, caracterizados pelo fato de que seu valor não pode ter sofrido uma queda maior que 20% (vinte por cento) em*

---

<sup>45</sup> Circular BACEN nº 3.749/15, Art. 9.

*um período de trinta dias desde a sua emissão, ou, no mínimo, nos últimos cinco anos de negociação do título;*

*e) tenham sido negociados no mercado secundário por, no mínimo, 60% (sessenta por cento) dos dias, nos últimos doze meses;*

*f) não tenham produtos estruturados como colaterais;*

*g) seus colaterais sejam financiamentos nos quais a dívida não se extingue com a execução da garantia, caso insuficiente;*

*h) tenham seus ativos subjacentes garantidos pelo imóvel financiado, em que o valor contratado seja de até 80% (oitenta por cento) do valor de avaliação da garantia na concessão do crédito;*

*i) correspondam a operações com retenção de risco pelo emissor; e*

*j) o volume total para compor o HQLA de Nível 2B não pode exceder 25% (vinte e cinco por cento) do volume médio mensal de negociação do título nos últimos noventa dias”<sup>46</sup>.*

Inicialmente, é importante definir, mesmo que de maneira resumida, o significado de securitização e colateralização.

Securitização é o processo pelo qual um grupo homogêneo de ativos (títulos de crédito, ativos imobiliários, ativos de alienações fiduciárias de veículos, etc.) é convertido em títulos mobiliários passíveis de negociação. Esta prática tem a finalidade de obtenção de fundos e divisão de riscos. É, portanto, uma forma de transformar ativos individuais relativamente ilíquidos em títulos mobiliários líquidos.

Por sua vez, a colateralização é uma garantia de crédito oferecida pelo estruturador de um contrato por um “colateral”, ou seja, um ativo específico dado como garantia do débito. Num empréstimo colateralizado, em caso de inadimplência do devedor, o credor poderá tentar recuperar seu crédito com a realização da venda do colateral, limitando seu risco de crédito.

É cediço que a securitização e o financiamento para aquisição de imóvel estão na raiz do processo que desencadeou a crise financeira e, portanto, o Acordo previu, no que diz respeito à securitização e ressecuritização de ativos, medidas prudenciais restritivas e condições específicas de diligência para as instituições participantes. Entre elas, a inclusão como HQLA de Nível 2B os títulos de securitização RMBS (residential mortgage backed securities).

Para efeitos deste estudo, em uma análise inicial, poderíamos citar os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), que são títulos de renda fixa baseado em créditos imobiliários (pagamentos de contraprestações de aquisição de bens imóveis ou de aluguéis<sup>47</sup>).

Da mesma forma que o primeiro ativo desta lista de HQLA Nível 2B, os **títulos privados emitidos por empresas não financeiras e não pertencentes a conglomerado prudencial**, com exceção de um maior relaxamento de exigência de nota *rating*, já foi antecipadamente relatados no subitem anterior, “HQLA de Nível 2A”, sem que se necessitem comentários adicionais.

Enfim, por último o normativo do BACEN define como HQLA Nível 2B as **ações líquidas de empresas não financeiras e não pertencentes ao conglomerado prudencial e a entidades por ele controladas** que atendam os seguintes requisitos:

*“a) sejam negociadas em bolsa de valores, cujos negócios sejam liquidados em câmaras de compensação e liquidação;*

*b) pertençam aos principais índices de ações domésticos ou do país onde o risco de liquidez é tomado;*

*c) sejam denominadas em moeda local ou na moeda do país onde o risco de liquidez é tomado;*

*d) aplicações em fundos de investimento em ações somente podem ser consideradas se a instituição for cotista única do fundo, na proporção em que a carteira de ações do fundo atender aos requisitos deste inciso;*

<sup>46</sup> Circular nº 3.749/15, Art. 9, Inciso II, Alíneas ‘a’ a ‘j’.

<sup>47</sup> <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/renda-fixa/titulos-imobiliarios-CRI.aspx?Idioma=pt-br>. Último acesso: Julho de 2015.



*e) sejam fonte de liquidez nos mercados mesmo durante períodos de estresse, caracterizadas pelo fato de que seu valor não pode ter sofrido uma queda maior que 40% (quarenta por cento) em um período de trinta dias desde a sua emissão, ou, no mínimo, nos últimos cinco anos de negociação da ação;*

*f) tenham sido negociadas no mercado secundário por, no mínimo, 60% (sessenta por cento) dos dias, nos últimos 12 (doze) meses;*

*g) o volume total para compor o HQLA de Nível 2B não pode exceder 25% (vinte e cinco por cento) do volume médio mensal de negociação da ação nos últimos noventa dias”<sup>48</sup>.*

### **Comentários Adicionais**

Conforme já descrito, o Acordo preceitua que, depois de um período de observação iniciado em 2011, a definição do HQLA e a aplicação do LCR deveriam ser introduzidas gradualmente nos países signatários do acordo a partir do ano de 2015.

Por este motivo, além do Brasil, outras autoridades bancárias participantes do Comitê de Basileia emitiram regulamentação própria no âmbito de suas competências.

Por este motivo, com o fito de enriquecer os dados aqui expostos, apresentaremos a seguir recortes pontuais de normativos internacionais, sem tradução, ou seja, em sua língua nativa, especificamente da parte que trata da listagem de ativos de alta qualidade, sem qualquer crítica ou comentário conceitual, haja vista que não é o objetivo deste trabalho.

Os exemplos serão apresentados em forma de tabela, com o link para o normativo de onde as informações foram extraídas, recomenda-se a leitura completa da regulamentação para o melhor entendimento do texto apresentado.

Para esse fim, selecionamos dois países da América do Norte, Estados Unidos e Canadá, por meio do “Federal Reserve” (FED) e do “Office of the Superintendent of Financial Institutions” (OSFI), respectivamente, e a Europa, por meio do European Central Bank, conforme Tabela A.2 seguinte. Ressalte-se que há especificações adicionais para cada uma das classes de ativos, que, por não ser foco deste estudo, não serão abordadas aqui.

---

<sup>48</sup> Circular nº 3.749/15, Art. 9, Inciso IV, Alíneas ‘a’ a ‘g’.

**Tabela A.2. Normativos Internacionais**

País	Órgão Regulador	Legislação	Nível	Ativos
Estados Unidos	Federal Reserve	Federal Register vol. 79, No. 197/ Rules and Regulations, de 10/10/2014 <sup>[1]</sup>	1	i. Reserve Bank Balances; ii. Foreign Withdrawable Reserves; iii. United States Government Securities; iv. Certain Sovereign and Multilateral Organization Securities; v. Certain Foreign Sovereign Debt Securities; vi. Level 1 Liquid Assets at a Foreign Parent; vii. Deposits by Covered Nonbank Companies in Third-Party Commercial Banks; and viii. Liquidity Up-Front Fee.
			2A	i. U.S. GSE Securities; and ii. Certain Sovereign and Multilateral Organization Securities.
			2B	i. Corporate Debt Securities; ii. Publicly Traded Shares of Common Stock; and iii. Assets Securing a Transaction.
Canadá	Office of the Superintendent of Financial Institutions	Liquidity Adequacy Requirements, de 14/11/2014 <sup>[2]</sup>	1	a. coins and banknotes; b. central bank reserves (including required reserves), to the extent that the central bank policies allow them to be drawn down in times of stress; c. marketable securities representing claims on or guaranteed by sovereigns, central banks, PSEs, the Bank for International Settlements, the International Monetary Fund, the European Central Bank and European Community, or multilateral development banks, and satisfying all [...]; d. where the sovereign has a non-0% risk weight, sovereign or central bank debt securities issued in domestic currencies by the sovereign or central bank in the country in which the liquidity risk is being taken or in the institution's home country; and e. where the sovereign has a non-0% risk weight, domestic sovereign or central bank debt securities issued in foreign currencies are eligible up to the amount of the institution's stressed net cash outflows in that specific foreign currency stemming from the institution's operations in the jurisdiction where the institution's liquidity risk is being taken.
			2A	45. A 15% haircut is applied to the current market value of each Level 2A asset held in the stock of HQLA. Level 2A assets are limited to the following: a. Marketable securities representing claims on or guaranteed by sovereigns, central banks, PSEs or multilateral development banks that satisfy all of the following conditions: [...] b. Corporate debt securities (including commercial paper) and covered bonds that satisfy all of the following conditions: [...]
			2B	47. A larger haircut is applied to the current market value of each Level 2B asset held in the stock of HQLA. Level 2B assets are limited to the following: a. Residential mortgage backed securities (RMBS) that satisfy [...] conditions may be included in Level 2B, subject to a 25% haircut: b. Corporate debt securities (including commercial paper) that satisfy [...] conditions may be included in Level 2B, subject to a 50% haircut: c. Common equity shares that satisfy [...] conditions may be included in Level 2B, subject to a 50% haircut:

**Tabela A.2. Normativos Internacionais - (continuação)**

País	Órgão Regulador	Legislação	Nível	Ativos
Europa	European Central Bank	Supplement Regulation (EU) 575/2013, 10/10/14 <sup>[3]</sup>	1	(a) coins and banknotes; (b) exposures to central banks; (c) assets representing claims on or guaranteed by the following central or regional governments, local authorities or public sector entities: [...] (d) assets representing claims on or guaranteed by the central government or the central bank of a third country which is not assigned a credit quality step 1 credit assessment by a nominated ECAI in accordance with Article 114(2) of Regulation (EU) No 575/2013, provided that in this case the credit institution may only recognise the asset as level 1 to cover stressed net liquidity outflows incurred in the same currency in which the asset is denominated. Where the asset is not denominated in the domestic currency of the third country, the credit institution may only recognise the asset as level 1 up to the amount of the credit institution's stressed net liquidity outflows in that foreign currency corresponding to its operations in the jurisdiction where the liquidity risk is being taken; (e) assets issued by credit institutions which meet at least one of the following two requirements: [...] (f) exposures in the form of extremely high quality covered bonds, which shall comply with all of the following requirements: [...] (g) assets representing claims on or guaranteed by the multilateral development banks and the international organisations referred to in Article 117(2) and Article 118, respectively, of Regulation (EU) No 575/2013.
			2A	(a) assets representing claims on or guaranteed by regional governments, local authorities or public sector entities in a Member State, where exposures to them are assigned a risk weight of 20% in accordance with Article 115(1) and (5) and Article 116(1), (2) and (3) of Regulation (EU) No 575/2013, as applicable; (b) assets representing claims on or guaranteed by the central government or the central bank of a third country or by a regional government, local authority or public sector entity in a third country, provided that they are assigned a 20% risk weight in accordance with Articles 114(2), 115 or 116 of Regulation (EU) No 575/2013, as applicable; (c) exposures in the form of high quality covered bonds, which shall comply with [some] requirements: (d) exposures in the form of covered bonds issued by credit institutions in third countries, which shall comply with [some] requirements: (e) corporate debt securities which meet [some] requirements:
			2B	(a) exposures in the form of asset-backed securities meeting the requirements laid down in Article 13; (b) corporate debt securities which meet [some] requirements: (c) shares, provided that they meet [some] requirements: (d) restricted-use committed liquidity facilities that may be provided by the ECB, the central bank of a Member State or the central bank of a third country, provided that the requirements laid down in Article 14 are met; (e) exposures in the form of high quality covered bonds which shall comply with [some] requirements: (f) for credit institutions which in accordance with their statutes of incorporation are unable for reasons of religious observance from holding interest bearing assets, non-interest bearing assets constituting a claim on or guaranteed by central banks or by the central government or the central bank of a third country or by a regional government, local authority or public sector entity in a third country, provided that those assets have a credit assessment by a nominated ECAI of at least credit quality step 5 in accordance with Article 114 of Regulation (EU) No.575/2013, or the equivalent credit-quality step in the event of a short-term credit assessment.

[1] <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2014-10-10/pdf/2014-22520.pdf>. Último acesso em Junho de 2015.

[2] [http://ec.europa.eu/finance/bank/docs/regcapital/acts/delegated/141010\\_delegated-act-liquidity-coverage\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/bank/docs/regcapital/acts/delegated/141010_delegated-act-liquidity-coverage_en.pdf). Último acesso em Junho de 2015.

[3] [http://ec.europa.eu/finance/bank/docs/regcapital/acts/delegated/141010\\_delegated-act-liquidity-coverage\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/bank/docs/regcapital/acts/delegated/141010_delegated-act-liquidity-coverage_en.pdf). Último acesso em Junho de 2015.