

**COMUNALIDADE NA LIQUIDEZ: EVIDÊNCIAS,
DETERMINANTES E IMPLICAÇÕES NO MERCADO
ACIONÁRIO BRASILEIRO**

CLÁUDIO PILAR DA SILVA JÚNIOR
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)
claudiopilar.adm@gmail.com

Introdução

No Brasil, os estudos sobre a comunalidade da liquidez são recentes. A comunalidade na liquidez refere-se à proposição que a liquidez de ativos individuais é, no mínimo, parcialmente determinada por fatores do amplo mercado, sendo sua importância destacada em diferentes mercados. Em virtude da forte participação e influência dos investidores estrangeiros no mercado acionário nacional, o presente estudo tem por objetivo analisar a influência dos Inv. Estrangeiros sobre a comunalidade.

Problema e Objetivo de Pesquisa

Desde o processo de internacionalização da BM&FBovespa, o fluxo de investimentos estrangeiros no Brasil vem evoluindo ao longo dos anos. proporcionado aumento na liquidez de mercado, em virtude da ampliação da base geral de acionistas. Nesse sentido, tendo em vista que a comunalidade na liquidez refere-se à influência da liquidez de mercado sobre a liquidez acionária individual, é de se supor que essa comunalidade seja determinada em parte pela participação dos investidores estrangeiros.

Fundamentação Teórica

A liquidez consiste na principal medida de qualidade de mercado, sendo uma pré-condição para o seu crescimento e desenvolvimento; Apesar da pouca abordagem dos paradigmas tradicionais, o estudo da comunalidade na liquidez permite fornecer evidências de que o risco de inventário e a informação assimétrica afetam as variações intertemporais da liquidez;

Metodologia

Pretende-se analisar o papel da comunalidade na liquidez, identificando o seu comportamento temporal frente a diferentes ciclos econômicos, bem como verificar o papel das variações temporais, dos investidores estrangeiros, do desequilíbrio de ordens e da assimetria informacional como determinantes da comunalidade na liquidez. Além disso, será verificado se os investidores são compensados por lidarem com o risco de comunalidade na liquidez

Análise dos Resultados

Espera-se encontrar:

Uma alta comunalidade na liquidez;

Que a comunalidade seja maior em períodos de crise;

Que os investidores exerçam influência positiva sobre a comunalidade;

Que as ações com alta comunalidade proporcionem um maior retorno para os investidores;

Conclusão

Em desenvolvimento

Referências Bibliográficas

KAROLYI, G. A.; LEE, K.; DIJK, M. A. Understanding commonality in liquidity around the world. *Journal of Financial Economics* 105, p. 82 – 112, 2012.

LOWE, A. The demand-side explanation for commonality in liquidity: The role of institutional ownership in the Taiwan Stock Exchange. *Pacific-Basin Finance Journal* 29, p. 59–85, 2014.

QIAN, X.; TAM, L. H. K.; ZHANG, B. Systematic Liquidity and the funding liquidity hypothesis. *Journal of Banking & Finance* 45, p. 304 – 320, 2014.

COMUNALIDADE NA LIQUIDEZ: EVIDÊNCIAS, DETERMINANTES E IMPLICAÇÕES NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

1 INTRODUÇÃO

Conforme destacaram Foran, Hutchinson e O'Sullivan (2015), uma das mudanças mais significativas nos mercados financeiros globais ao longo dos últimos vinte anos tem sido o crescimento do volume total de negociação no mercado de ações. Em virtude desse crescimento do mercado acionário, pesquisadores tentam buscar respostas acerca dos fatores que podem influenciar os diferentes aspectos da negociação dos ativos financeiros, no qual se destaca o papel da liquidez, uma característica crucial quando da análise de ativos de capital, influenciando diretamente no risco dos investimentos (SILVEIRA; VIEIRA; COSTA, 2014).

Nesse sentido, na tomada de decisões de investimento, deve-se levar em consideração, além do risco inerente ao título, a sua liquidez. Aliado ao crescimento do volume negociado, verifica-se que com o ocorrer de inúmeras crises nos mercados e em virtude inúmeros episódios de escassez da liquidez relacionados com essas crises (MAYORDOMO; RODRIGUEZ-MORENO; PEÑA, 2014), o papel da liquidez passou a ser mais observado (SADKA, 2011),

Contudo, apesar de inúmeros estudos evidenciando a existência do fator de liquidez sistemática influenciando o retorno acionário, essa linha de pesquisa foca, exclusivamente, sobre a covariação entre a liquidez sistemática e o retorno. De outro ponto, até início da década de 2000, nenhum trabalho empírico ou teórico havia analisado a covariação entre a liquidez sistemática e a liquidez dos ativos (BROCKMAN; CHUNG, 2002).

Um dos precursores dessa linha de pesquisa foram Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000), que buscaram evidenciar que a liquidez, custos de transação e outras características individuais das ações apresentavam determinantes comuns, denominando-os de comunalidade. Em sua definição, Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) caracterizam a comunalidade na liquidez como a covariação entre a liquidez de ações individuais e a liquidez de mercado, constituindo assim o risco de comunalidade na liquidez, o que significa dizer que as variações na liquidez acionária são determinadas também por fatores sistemáticos, e não somente por fatores específicos.

Com base nisso, os investidores deverão se preocupar mais com a variação na liquidez por fatores sistemáticos, tendo em vista que constitui uma fonte de risco não diversificável e, com frequência, se observam casos de queda da liquidez de mercado quando os investidores necessitam da liquidez com urgência (QIAN; TAM; ZANG, 2014). Portanto, o entendimento da comunalidade e de seus determinantes é uma questão importante para o entendimento das fontes de variação sistemática na liquidez.

Os estudos realizados no Brasil documentaram a existência da comunalidade na liquidez (VICTOR; PERLIN; MASTELLA, 2013; SILVEIRA; VIEIRA; COSTA, 2014; BAI; QIN, 2015). Entretanto, os estudos de seus determinantes e implicações para o investidores são escassos em âmbito internacional e principalmente nacional.

Na literatura financeira, observa-se que existem explicações para a existência da comunalidade na liquidez tanto pelo lado da demanda (*demand-side*) quanto pelo lado da oferta (*supply-side*). Tomando por base as explicações pelo lado da demanda, a estrutura de propriedade e, em especial a propriedade institucional, poderá ter amplos efeitos sobre a comunalidade na liquidez, tendo em vista que ações mantidas por um grupo de investidores tenderão a sofrer movimentos na mesma direção, devido ao comportamento similar desses investidores (*herding*), ocasionando fortes co-movimentos em sua liquidez (KOCH; RUENZI; STARKS, 2015; POON; ROCKINGER; STATHOPOULOS, 2013; LOWE, 2014).

Entretanto, voltando-se para o mercado acionário brasileiro, há uma distinção da estrutura de propriedade em relação aos mercados desenvolvidos. Nestes observa-se uma maior probabilidade de dispersão da estrutura de propriedade (LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999), entretanto, no mercado acionário brasileiro há uma grande concentração acionária, na qual se observa a concentração da maioria dos papéis ofertados por empresas familiares e empresas multinacionais (CAIXE; KRAUTER, 2013; MARQUES; GUIMARÃES; PEIXOTO, 2015).

Além disso, observa-se que, desde o processo de internacionalização da BM&FBovespa, o fluxo de investimentos estrangeiros no Brasil vem evoluindo ao longo dos anos, exceto nos períodos de crise (MEURER, 2006; SANVINCENTE, 2014; BARBOSA; MEURER, 2014). E conforme destaca Meurer (2006), essa participação de capital estrangeiro tem proporcionado aumento na liquidez de mercado, em virtude da ampliação da base geral de acionistas.

Nesse sentido, tendo em vista que a comunalidade na liquidez refere-se à influência da liquidez de mercado sobre a liquidez acionária individual, é de se supor que essa comunalidade na liquidez seja determinada em parte pela participação dos investidores estrangeiros no mercado acionário brasileiro, devido ao grande volume de recursos investidos e sua influência sobre os demais investidores.

A investigação dessa influência dos investidores estrangeiros sobre a comunalidade na liquidez traz uma nova vertente para as explicações pelo lado da demanda, pois, aliado ao fato de existirem poucos estudos em mercados emergentes, observa-se, em geral, que a maioria dos estudos realizados buscam somente evidenciar a existência da comunalidade da liquidez. Contudo, a quantidade de estudos que analisam os determinantes e as implicações da comunalidade na liquidez para os investidores é reduzida (ANDERSON et al., 2013).

Não obstante, o estudo da participação dos investidores estrangeiros leva ao questionamento da influência do desequilíbrio de ordens (*order imbalances*) sobre a comunalidade na liquidez, em virtude da entrada e saída de recursos, dependentes da expectativa de ganhos futuros desses investidores e condições de mercado. Conforme destacam Chordia, Roll e Subrahmanyam (2002), o desequilíbrio de ordens é o mais poderoso determinante da liquidez e do retorno acionário. Nesse sentido, se parte das variações da liquidez são influenciadas pela comunalidade na liquidez, espera-se que o desequilíbrio de ordens também seja um determinante da comunalidade na liquidez.

Além disso, tendo em vista a quase ausência de provedores de liquidez no Brasil, a comunalidade proveniente do desequilíbrio de ordens torna-se particularmente preocupante para *traders* e reguladores de mercado (PUKTHUANHONG-LE; VISALTANACHOTI, 2009), em consequência do possível aumento da iliquidez do mercado.

Por fim, este estudo pretende verificar se os investidores são compensados por lidarem com o risco de comunalidade na administração de carteiras. Conforme sugerem Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000), os investidores deverão ser recompensados por manterem ativos mais sensíveis às variações da liquidez de mercado. Portanto, devido às características do mercado acionário brasileiro, este estudo pretende também trazer novas evidências a respeito da importância do risco de comunalidade para os investidores.

1.2 PROBLEMA E OBJETIVO DE PESQUISA

Em virtude das significativas diferenças entre mercados desenvolvidos e emergentes, bem como da caracterização da comunalidade na liquidez como uma fonte de risco não diversificável, trazendo implicações para investidores, empresas e agentes reguladores de mercado, o presente estudo tem como problema de pesquisa o seguinte questionamento: **por**

qual extensão os investidores estrangeiros influenciam na determinação da comunalidade na liquidez no mercado acionário brasileiro?

O presente trabalho argumenta que no mercado acionário brasileiro a comunalidade na liquidez seja determinada em parte pelas negociações realizadas pelos investidores estrangeiros. Conforme explicações pelo lado da demanda, a comunalidade na liquidez surge a partir do comportamento dos investidores e *traders* (KAMARA; LOU; SADKA, 2008; KAROLYI; LEE; DIJCK, 2012; KOCH; RUENZI; STARKS, 2015).

Essa determinação por partes do comportamento dos investidores decorre do comportamento de *herding*, no qual os investidores tendem a imitar as ações por parte de grupos maiores. Conforme evidências do mercado internacional, atribui-se aos investidores institucionais o papel de grupo dominante do mercado e incentivadores ao comportamento de *herding* pelos demais *traders*. Contudo, observando a estrutura de negociações do mercado acionário brasileiro, verifica-se que a maior parte das transações são realizadas por investidores estrangeiros, seguida pelas negociações realizadas pelos investidores institucionais, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Volume médio diário por grupo de investidores (bilhões R\$) na BM&FBovespa

Tipo/Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pessoas Físicas	1,1	1,5	1,6	1,7	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9
Instituições Financeiras	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3
Investidores Institucionais	1,5	1,5	1,4	2,2	2,2	2,3	2,4	2,1	1,8
Estrangeiros	1,7	2,0	1,8	1,9	2,3	2,9	3,2	3,7	3,6
Empresas	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Fonte: Relatórios Anuais da BM&FBovespa.

Conforme o Quadro 1, ao longo dos anos, os investidores estrangeiros vêm liderando o volume médio diário de negócios realizados e seguindo uma tendência de alta, salvo fim de 2008 e início de 2009, onde houve uma saída de recursos e, posteriormente, uma retomada dos investimentos estrangeiros com a elevação do grau de investimento, o que fortaleceu o mercado em geral. Entretanto, pode-se verificar que no ano de 2015 todos os participantes tiveram redução no volume financeiro negociado, em decorrência, provavelmente, do aumento da taxa de juros local, crise política e a retirada do grau de investimento do Brasil.

Nesse sentido, acredita-se que uma das prováveis causas da influência da liquidez de mercado sobre a liquidez individual decorra do processo de negociação dos investidores estrangeiros, em que poderá também existir a possibilidade de esses investidores influenciarem as negociações dos demais participantes do mercado.

No Brasil, os estudos sobre a comunalidade da liquidez são recentes (VICTOR; PERLIN; MASTELLA, 2013; SILVEIRA; VIEIRA; COSTA, 2014). Verifica-se, no estudo de Victor, Perlin e Mastella (2013), o objetivo de documentar a existência de um padrão intradiário nas comunalidades (comovimentos) da liquidez das ações de companhias listadas na BM&FBovespa, ou seja, buscam demonstrar que efeitos intradiários de microestrutura de mercado também são determinantes da comunalidade, conforme achados de estudos realizados no mercado norte americano.

Ressalta-se ainda que o presente estudo, torna-se relevante em virtude das características peculiares do mercado acionário brasileiro: i) a baixa liquidez do mercado, se comparado aos demais mercados; ii) a grande concentração acionária, onde se observam a concentração por parte de empresas familiares e empresas multinacionais; iii) e até meados dos anos de 2009/2010 no mercado acionário brasileiro não havia formadores de mercado, sendo recente a inserção desses agentes (*Market Maker*), ou mais especificamente, provedores de liquidez (PERLIN, 2013).

Em relação aos determinantes, este estudo os analisará conforme sugere a literatura referente ao papel da estrutura de propriedade, em especial o papel dos investidores

estrangeiros. Os investidores estrangeiros poderão desempenhar um forte papel sobre a liquidez de mercado, sendo que é sugerido pela literatura que esses a influenciam no seu aumento.

Silveira, Vieira e Costa (2014) sugerem um efeito significativo dos investidores institucionais na comunalidade na liquidez, por meio de negociações correlacionadas, devido à maior participação desses no mercado acionário brasileiro, porém não o investigam. Portanto, se faz interessante observar o papel dos investidores estrangeiros no mercado brasileiro em virtude da característica de concentração acionária existente e do poder de negociação.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo analisar a influência dos investidores estrangeiros, do desequilíbrio de ordens e da assimetria informacional sobre a comunalidade na liquidez. Para tanto, pretende-se utilizar a mesma abordagem utilizada por Lowe (2014), Qian, Tam e Zhang (2014) e Foran, Hutchinson e O’Sullivan (2015).

Contudo, o presente estudo diferencia-se, pois, além de evidenciar a existência e importância da comunalidade da liquidez, realizará uma análise dos seus principais determinantes e as implicações destes para a comunalidade, fato esse escasso tanto em estudos em âmbito internacional como, principalmente, em estudos nacionais.

Nesses termos, o presente trabalho justifica-se por contemplar um tema atual e por explorar uma lacuna existente sobre o tema no mercado acionário brasileiro, propondo uma análise mais profunda sobre o comportamento temporal da comunalidade da liquidez.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A liquidez consiste na principal medida de qualidade de mercado, sendo uma pré-condição para o seu crescimento e desenvolvimento (WANG, 2013) e também uma importante propriedade de qualquer mercado de capitais, que, por sua vez, resulta em melhores preços, menor manipulação de mercado e menores custos de transação (SYAMALA; REDDY; GOYAL, 2014).

A literatura financeira envolvendo a liquidez atualmente considera as seguintes possíveis relações entre quatro diferentes variáveis: retorno da empresa, R_i , liquidez da empresa, L_i , retorno de mercado, R_m , e liquidez de mercado, L_m (SADKA, 2011). Conforme a Figura 1, pode-se observar a matriz de covariância dessas quatro variáveis e suas possíveis relações.

Figura 1 - Matriz de Covariância com possíveis medidas de incerteza da liquidez

	R_i	L_i	R_m	L_m
R_i	$\sigma_{R_i}^2$	$cov(R_i, L_i)$	$cov(R_i, R_m)$	$cov(R_i, L_m)$
L_i		$\sigma_{L_i}^2$	$cov(L_i, R_m)$	$cov(L_i, L_m)$
R_m			$\sigma_{R_m}^2$	$cov(R_m, L_m)$
L_m				$\sigma_{L_m}^2$

Fonte: Adaptado de Sadka (2011).

Observa-se na Figura 1 que a matriz de covariância retrata as interações entre as quatro medidas e os possíveis campos de estudo da liquidez. Um desses campos consiste no estudo da liquidez em nível acionário, ou seja, da volatilidade da liquidez, $\sigma_{L_i}^2$. A presente tese pretende estudar a extensão pela qual a liquidez exhibe variações sistemáticas, $cov(L_i, L_m)$, conforme primeiramente documentado por Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000), denominando de comunalidade na liquidez.

Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) argumentaram que a comunalidade da liquidez poderá representar uma fonte de risco precificada não diversificável, que poderá afetar os preços dos ativos, se investidores demandarem um alto retorno esperado de ações com alta sensibilidade aos choques de liquidez do mercado.

O terceiro campo de investigação consiste no estudo da precificação do risco de liquidez nas ações, $cov(R_i, L_m)$. Um aspecto desafiador para o entendimento da liquidez de mercado é entender a relação entre as mudanças não previstas no retorno e na liquidez de mercado e também no retorno e na liquidez individual dos títulos, um conjunto de relações frequentemente referenciadas como risco de liquidez (*liquidity risk*) (ANDERSON et al., 2015).

2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A literatura de microestrutura de mercado ao longo do seu desenvolvimento tem focado quase que exclusivamente sobre os títulos individuais (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000). Os modelos iniciais da teoria de microestrutura de mercado, baseados no risco de inventário, analisam o processo de negociação como sendo um problema de combinação de negociações no qual o formador de mercado deverá usar os preços para balancear a oferta e a demanda através do tempo. Nessa abordagem, o principal fator do modelo é a posição de inventário do formador de mercado (O'HARA, 1995).

Em uma abordagem alternativa, baseadas na informação, o processo de negociação é visto como um jogo envolvendo *traders* com informação assimétrica relacionada ao valor fundamental dos ativos. Na abordagem informacional, o problema central é o problema de aprendizagem, confrontando os participantes do mercado. Esses dois paradigmas, baseados no inventário e na informação, proporcionam o quadro teórico geral usado na teoria de microestrutura de mercado (O'HARA, 1995).

Embora um componente de liquidez sistemático seja consistente com a teoria financeira em termos de implicações, ou seja, quanto maior a sensibilidade do ativo à liquidez sistemática, maior o retorno esperado. Até o início do século XXI poucos estudos apresentaram evidências empíricas relacionadas à comunalidade na liquidez (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000; BROCKMAN; CHUNG, 2002).

Apesar da pouca abordagem dos paradigmas tradicionais, o estudo da comunalidade na liquidez permite fornecer evidências de que o risco de inventário e a informação assimétrica afetam as variações intertemporais da liquidez (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000).

Conforme destacaram Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000), dentro do quadro teórico do inventário, a covariação na liquidez poderá surgir pela simples negociação porque essa atividade exibe uma variação intertemporal em resposta as variações no preço em geral. Além disso, independentemente da fonte, se as flutuações de inventário forem correlacionadas entre os ativos individuais, a liquidez esperada poderá exibir um comovimento similar.

Já a teoria de informação assimétrica, verifica-se que o custo da informação é o principal determinante da liquidez (O'HARA, 1995). Assim, dentro do quadro teórico da assimetria informacional, a informação privilegiada não deverá afetar apenas um título em específico, mas poderá influenciar outras empresas, pertencentes ou não ao mesmo setor, não necessariamente na mesma direção (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000).

A presente tese utiliza o modelo de restrição de financiamento de Brunnermeier e Pedersen (2009) que faz a ligação entre a liquidez de mercado e o financiamento de liquidez dos *traders*. O modelo explica fatores documentados empiricamente sobre a liquidez de mercado: (i) a diminuição repentina da liquidez, (ii) a comunalidade entre os títulos, (iii) a sua relação com a volatilidade, (iv) a “fuga para a qualidade” ou fuga para a liquidez e a (v) comunalidade com o mercado.

A base do modelo possui a lógica de que na exigência de capital/financiamento em momentos de deterioração do mercado, os agentes são obrigados a vender ainda mais para atender os requisitos de sua margem, diminuindo mais o preço dos ativos (SCHAFFLER; SCHMALTZ, 2009).

Mais especificamente, uma negociação requer capital, quando um *trader* necessita de capital, ele poderá utilizar seu título como garantia, mas não o poderá utilizar por completo, pois para a proteção contra a inadimplência, os *traders* não financiam o valor total de mercado do ativo, mas o reduzem por uma margem. Assim, a margem refere-se a diferença entre o preço do ativo e o seu valor de garantia, que deve ser financiada com o próprio capital do *trader* (BRUNNERMEIER; PEDERSEN, 2009).

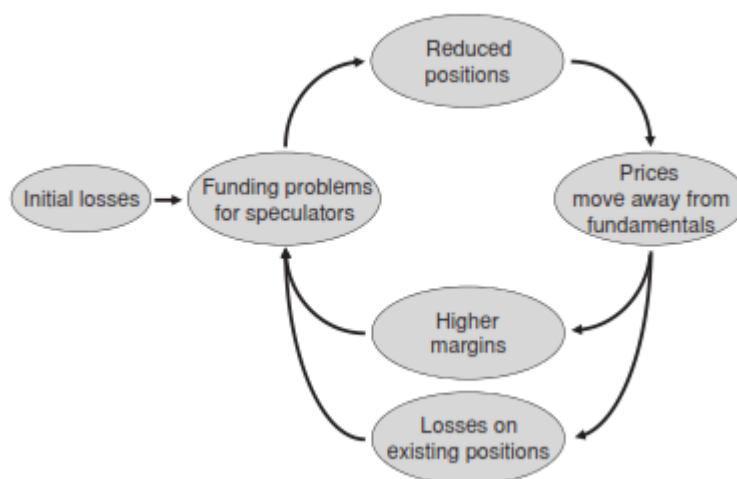
Conforme destacam Schaffler e Schmaltz (2009), a margem deve ser na forma de empréstimos de capital de longo prazo financiados pelo próprio patrimônio. Sendo que um choque de demanda no consumo de investidores leva a um choque de oferta de ações, oriundo dos investidores que gostariam de liquidar suas posições de segurança. Nesse sentido, os preços de mercado poderão ser estabilizados se os *traders* são capazes de absorver o excesso de oferta de ativos.

No entanto, a sua capacidade de fazê-lo pode ser restringida, se eles não têm capital suficiente para entrar em novas posições ou há um risco de que eles não serão capazes de produzi-lo durante a vida da negociação (restrição financiamento torna-se obrigatória). A escassez de capital pode resultar de prejuízos registrados, redução do endividamento de curto prazo ou aumento da margem (por causado aumento da volatilidade de segurança) (SCHAFFLER; SCHMALTZ, 2009).

O modelo de Brunnermeier e Pedersen (2009) é composto por dois mecanismos de espirais de liquidez: o marginal e o de perda. Esse modelo de liquidez demonstra que o financiamento de negócios afeta a liquidez de mercado em um caminho profundo. Quando o financiamento da liquidez é escasso, *traders* tornam-se relutantes em tomar posições, especialmente posições de “capital intensivo” em títulos de altas margens. Isso diminui a liquidez de mercado, conduzindo a alta volatilidade (BRUNNERMEIER; PEDERSEN, 2009).

Portanto, quando os mercados são ilíquidos, a liquidez de mercado é altamente sensível as mudanças nas condições de financiamento. Isso é devido aos dois espirais do modelo de liquidez de Brunnermeier e Pedersen (2009), representado na Figura 02.

Figura 02 – Espirais de Liquidez



Fonte: Brunnermeier e Pedersen (2009).

Esses espirais de liquidez reforçam um ao outro, implicando um efeito total amplo maior do que a soma dos efeitos isolados. Em suma, a iliquidez de mercado de um título é o produto de sua margem e o custo de financiamento (BRUNNERMEIER; PEDERSEN, 2009). Assim, o modelo de Brunnermeier e Pedersen (2009) apresenta uma explicação natural para a comunalidade na liquidez entre os ativos, desde que os choques de restrição de financiamento aos especuladores afetem todos os títulos.

2.2 A COMUNALIDADE NA LIQUIDEZ

A comunalidade na liquidez refere-se à proposição que a liquidez de ativos individuais é, no mínimo, parcialmente determinada por fatores do amplo mercado (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000; BROCKMAN; CHUNG, 2002; FABRE; FRINO, 2004). Esse apelo intuitivo vem de outros atributos específicos da empresa (por exemplo, a relação risco e retorno) que são influenciados por fatores sistemáticos.

Apesar de os estudos na literatura financeira apresentarem o risco de liquidez nos mercados, essa linha de pesquisa tem pouca ligação com o risco de comunalidade na liquidez. Enquanto a investigação dos comovimentos entre liquidez sistemática e o retorno dos ativos individuais é denominada risco de liquidez, o risco de comunalidade na liquidez é definido como comovimento da liquidez sistemática e a liquidez individual dos ativos (ANDERSON et al., 2013), ou seja, a sensibilidade da liquidez acionária à liquidez de mercado.

As primeiras evidências sobre a comunalidade na liquidez foram apresentadas por Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000), Huberman e Halka (2001) e Hasbrouk e Seppi (2001), os quais constataram pouca atenção teórica e nenhum trabalho empírico desenvolvido para a análise dos determinantes comuns da liquidez, nem para sua manifestação empírica nem correlação dos movimentos na liquidez.

O modelo de mercado de liquidez proposto por Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) propõe que a variação na medida de liquidez acionária é explicada pela variação da liquidez de mercado (excluindo-se a liquidez da ação em análise na formação da liquidez de mercado), conforme a Equação 1:

$$\Delta Liq_{i,d,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i,t} \Delta Liq_{M,t} + \varepsilon_{i,d,t} \quad (01)$$

Em que ΔLiq é a variação percentual diária na variável de liquidez para ação i no dia d do ano t . Já a variável $\Delta Liq_{M,t}$ é a mudança diária na liquidez de mercado do dia d do ano t e $\varepsilon_{i,d,t}$ é o termo de erro. Utilizando esse modelo de mercado de liquidez, verificou-se uma ampla evidência da existência da comunalidade na liquidez, onde as empresas de maior tamanho apresentaram maior sensibilidade aos choques de liquidez. Como fontes da comunalidade, Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) atribuíram sua existência como consequência da assimetria informacional e da influência das negociações de investidores institucionais.

Huberman e Halka (2001) argumentaram que existe uma ausência de explicações sobre o porquê de a liquidez variar ao longo do tempo, não se verificando como as ações são suscetíveis a essas variações. Ademais, existem poucas informações sobre o comportamento das variações sistemáticas da liquidez, ou seja, as variações na liquidez que afetam uma grande quantidade de ações simultaneamente.

Em geral, a comunalidade na liquidez poderá ser induzida pela comum variação na demanda para a liquidez (*demand-side*), pela oferta de liquidez (*supply-side*), ou ambas (COUGHENOUR; SAAD, 2004; KOCH; RUENZI; STARKS, 2015). A explicação pela *demand-side* sugere que a comunalidade na liquidez poderá surgir a partir do comportamento dos investidores e *traders* (KAMARA; LOU; SADKA, 2008; KOCH; RUENZI; STARKS, 2015; KAROLYI; LEE; DIJCK, 2012; POON; ROCKINGER; STATHOPOULOS, 2013; LOWE, 2014), estimulando uma sistemática variação no desejo de realizar transações (COUGHENOUR; SAAD, 2004).

Sob a perspectiva das explicações pelo lado da oferta, destaca-se que a comunalidade surge dos provedores de liquidez, da informação partilhada e das restrições de capital (COUGHENOUR; SAAD, 2004; HAMMED; KANG; VISWANATHAN, 2010), ou seja, a comunalidade gerada pelo fornecimento de liquidez poderá surgir de variação sistemática dos custos de fornecimento de liquidez (COUGHENOUR; SAAD, 2004). Enfim, a comunalidade na liquidez poderá surgir de interações na liquidez resultantes tanto da oferta quanto da procura.

Nesse sentido, em virtude de a maior parte das negociações realizadas no mercado acionário brasileiro ser executada pelos investidores estrangeiros, acredita-se que estes tenham papel fundamental na determinação da influência da liquidez de mercado sobre a liquidez individual. Com base nesse argumento, é de vital importância analisar o fluxo de ordens (fluxo de investimentos) bem como a existência de assimetria informacional deste grupo de investidor e seu papel na análise da comunalidade na liquidez.

As recentes teorias do papel dos investidores institucionais sugerem que estes influenciam na redução da liquidez de mercado em períodos de crise financeira. Por exemplo, o comportamento de inúmeras ordens de venda durante as crises financeiras poderá ocasionar um impacto nos preços, ocasionando um aumento nos custos de transação para as ações consideradas mais líquidas, diminuindo a liquidez de mercado e, conseqüentemente, aumentando o risco de liquidez (POON; ROCKINGER; STATHOPOULOS, 2013).

Outro ponto colocado por Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) é que parte da comunalidade na liquidez poderá ser induzida por informação assimétrica. Logo, um aumento do volume de atividades em uma mesma direção (compra ou venda) poderá induzir a uma elevada comunalidade, que poderá ser devido à assimetria informacional (GALARIOTIS; GIOUVRIS, 2007).

Existem diferentes implicações práticas da comunalidade para *traders*, investidores e agências reguladoras. Uma questão é se os choques de custos de transação constituem uma fonte de risco não diversificável precificada (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000). Nesse sentido, os fatores comuns na liquidez parecem sugerir que os choques de liquidez são aplicados sistematicamente a todos os investidores e são transmitidos entre os investidores e/ou títulos, causando amplos efeitos de mercado (FERNANDO, 2003). Assim, um maior retorno esperado certamente seria necessário para ações com maiores custos de transação, mas também esse retorno esperado maior poderia ser um incremento exigido com ações com maiores sensibilidades aos choques de liquidez.

Já para agências reguladoras e bancos, o entendimento dos efeitos da comunalidade é de suma importância, pois esses choques de liquidez poderão causar amplos efeitos no mercado que poderão impactar o bom funcionamento do mesmo, conduzindo a crises financeiras ou a quebras nos mercados (SYAMALA; REDDY; GOYAL, 2014). Outra questão importante para ambos participantes e reguladores do mercado é se mudanças na provisão de liquidez afetam a comunalidade e sua relação com o excesso de retorno (GALARIOTIS; GIOUVRIS, 2009). Assim, a covariação na liquidez poderá ter implicações para o mercado como a exigência de uma compensação extra para ações com alta sensibilidade aos choques de iliquidez (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000).

2.3 HIPÓTESES DE PESQUISA

Com base nas explicações pelo lado da demanda para os determinantes da comunalidade na liquidez, observa-se na literatura que a propriedade institucional apresenta uma relação positiva com a comunalidade na liquidez (KAMARA; LOU; SADKA, 2008; HAMEED; KANG; VISWANATHAN, 2010; KOCH; RUENZI; STARKS, 2015; KAROLYI; LEE; DIJK, 2012; POON; ROCKINGER; STATHOPOULOS, 2013; LOWE, 2014). Contudo, é argumentando neste projeto de tese que as variações no volume de negociações são determinadas em parte pelos investidores estrangeiros que induzem a comovimentos no mercado que por sua vez conduzem a comovimentos na liquidez dos ativos. Isto posto, tem-se a primeira hipótese do estudo:

H1: Os investidores estrangeiros são mais susceptíveis as condições do mercado e por meio da negociação de grandes volumes financeiros induzem a variações na liquidez de mercado, que, por sua vez, influencia na liquidez individual.

Conforme destacaram Huberman e Halka (2001), existem poucas informações sobre as variações temporais na liquidez sistemática que afetam simultaneamente uma grande quantidade de ações. Assim, frente a evidenciação da comunalidade na liquidez, uma gama de estudos procurou analisar o comportamento temporal da comunalidade e observaram que a mesma varia ao longo do tempo (COUGHENOUR; SAAD, 2004; KEMPF; MAYSTON, 2008; ROSCH; KASERER, 2013; WANG, 2013; MAYORDOMO; RODRIGUEZ-MORENO; PEÑA, 2014) e poderá apresentar um comportamento sazonal diário (PUKTHUANATHONGLE; VISALTANACHOTI, 2009).

Adicionalmente, em virtude das variações temporais da comunalidade na liquidez, observou-se que a comunalidade na liquidez possui o seu efeito potencializado em períodos de declínio nos mercados (COUGHENOUR; SAAD, 2004; KEMPF; MAYSTON, 2008; NARAYAN; ZHANG; ZHENG, 2011). Nesse sentido, espera-se observar um comportamento de desequilíbrio de ordens e saída de investidores do mercado, quando este encontra-se em declínio, ocasionando uma diminuição na liquidez e aumentando-se a comunalidade na liquidez. Nesse sentido, pode-se determinar a segunda hipótese da pesquisa:

H2: A comunalidade na liquidez possui um efeito assimétrico, sendo maior em períodos de declínio de mercado.

Por fim, a terceira hipótese está relacionada com as implicações da comunalidade na liquidez. Sabendo-se que a diferença na estrutura dos mercados conduz a largas diferenças nas características da liquidez dos ativos, a investigação e o fornecimento de evidências sobre a precificação da liquidez sistemática, no mercado acionário brasileiro, será capaz de avaliar se as diferenças nas estruturas de mercado e nas características da liquidez dos ativos afetam os achados e conclusões sobre a relação entre a liquidez sistemática e o retorno acionário documentados principalmente no mercado americano (ANDERSON et al., 2013; FORAN; HUTCHINSON, O'SULLIVAN, 2015).

Dessa maneira, este estudo pretende apresentar informações sobre a relação entre a liquidez e a precificação de ativos. Com a evidenciação da comunalidade no mercado acionário brasileiro, espera-se que ações mais sensíveis às variações da liquidez de mercado deverão oferecer um alto retorno esperado como forma de compensação a esse risco e também induzir os investidores a manterem esses ativos. Nesse sentido, é estabelecida a terceira hipótese do estudo:

H3: O risco de liquidez sistemática é precificado e possui uma relação positiva com o retorno acionário no mercado acionário brasileiro.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

A BM&FBovespa (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo) é o principal mercado de negociação de ações de empresas do Brasil, no qual utiliza o índice Ibovespa como principal indicador econômico.

No início do ano de 2016, o número de empresas listadas na Bolsa brasileira correspondeu a um total de 358 empresas. Faz se interessante destacar que esse número é considerado baixo em relação ao mercado acionário de países desenvolvidos. Além disso, observa-se que as 100 maiores empresas listadas na BM&FBovespa mantêm uma concentração de mercado na casa de 90%. Em relação às negociações realizadas no mercado de renda variável, pode-se verificar que o mercado à vista e o mercado de opções concentram a maior quantidade de negócios realizados.

Em relação à participação, os principais participantes, responsáveis pela maior participação no volume financeiro no mercado a vista do mercado acionário brasileiro, são os investidores estrangeiros (individuais e institucionais), que possuem o direito de investir em

qualquer produto disponível para investidores residentes no Brasil, desde que contratem uma instituição para atuar como representante legal, fiscal e custodiante.

3.2 AMOSTRA

A população a ser analisada é constituída por um conjunto de empresas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBOVESPA, no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2015. Escolheu-se esse período de tempo, pois engloba um momento onde ocorreram inúmeras crises nos mercados financeiros, que podem ter influenciado nas oscilações da liquidez de mercado (KUNKEL et al., 2014). Além disso, diante dessas oscilações será possível analisar a influência do fluxo de investimento estrangeiro sobre as variações da liquidez em diferentes ciclos de mercado, tendo em vista que ao longo desses anos houve um aumento dos investidores estrangeiros no mercado acionário brasileiro.

Os dados para realização deste estudo serão obtidos por meio da coleta no banco de dados da Economatica®, no banco de dados da Thompson® e por informações a serem coletadas junto a BM&FBovespa e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Adicionalmente, serão utilizados alguns critérios para seleção da amostra:

- Serão considerados dias de não negociação os dias em que 90% ou mais das ações negociadas apresentaram um retorno igual a zero (KAROYLI; LEE; DIJK, 2012);
- Serão excluídas da amostra as ações que apresentarem preço de negociação igual ou abaixo de R\$ 2,00, pois devido ao seu baixo valor, tendem a apresentar oscilações maiores de retorno (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000);
- Serão excluídas as ações que apresentarem menos de 15 dias de observações em um mês de negociação.
- Serão excluídas as ações em que o número de dias com retorno igual a zero for maior do que 80% em um mês de negociação (KAROYLI; LEE; DIJK, 2012);

3.3 MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS

3.3.1 Liquidez Acionária e Mensuração da Comunalidade na liquidez

Aliado ao fato da liquidez possuir múltiplas dimensões, são poucas as medidas utilizadas para se mensurar a liquidez que se pode ter acesso e também de se montar um amplo espaço temporal para estudo (GOYENKO; HOLDEN; TRZCINKA, 2009). Nesse sentido, o presente estudo pretende utilizar a medida de impacto no preço de Amihud (2002) que obteve bastante “popularidade” devido à facilidade na sua construção e efetividade na mensuração da liquidez (KANG; ZHANG, 2014).

Assim, a *proxy* para a mensuração da liquidez (iliquidez), a medida de impacto no preço de Amihud (2002), será calculada pela variação absoluta do preço do volume de negociações diárias, seguindo Qian, Tam e Zhang (2014) em que há a multiplicação por -1 para se obter a liquidez de uma ação, conforme Equação 2.

$$LIQ_{i,d,t} = -Log \left(1 + \frac{|R_{i,d,t}|}{vol_{i,d,t}} \times 10^6 \right) \quad (02)$$

Em que $LIQ_{i,d,t}$ é a medida de liquidez de Amihud (2002) para a ação i no dia d do ano t ; $|R_{i,d,t}|$ é o módulo da taxa de retorno diário para a ação i no dia d do ano t ; $vol_{i,d,t}$ é o volume de negociação em reais da ação i no dia d do ano t .

Por fim, seguindo Qian, Tam e Zhang (2014), Karoyli, Lee e Djick (2012) e Hameed Kang e Viswanathan (2010), será estimado a medida de comunalidade na liquidez por um método de estimação em duas etapas. Primeiramente, serão obtidas as medidas de inovações na liquidez ($u_{i,d,t}$) dos resíduos de um modelo de auto regressão para a ação i usando observações diárias de liquidez dentro de cada ano t , conforme Equação 03

$$Liq_{i,d,t} = \rho_{i,t} Liq_{i,d-1,t} + \sum_{w=1}^5 \gamma_{i,t,w} WD_w + u_{i,d,t} \quad (03)$$

Em que $Liq_{i,d,t}$ e $Liq_{i,d-1,t}$ são transformações logarítmicas na medida de liquidez de Amihud (2002), conforme Equação 2, sobre os dias d e $d-1$ do ano t , respectivamente. A variável WD_w é uma *dummy* para os dias da semana, incluída para eliminar variações sazonais na liquidez.

A partir dos resultados dos resíduos da Equação 03, será obtido o R^2 , por meio do modelo de regressão conforme Equação 04

$$\hat{u}_{i,d,t} = a_{i,t} + b_{i,t}\hat{u}_{m,d,t} + b_{i,t}^{leading}\hat{u}_{m,d+1,t} + b_{i,t}^{lagged}\hat{u}_{m,d-1,t} + e_{i,d,t} \quad (04)$$

Em que $\hat{u}_{m,d,t}$, $\hat{u}_{m,d+1,t}$ e $\hat{u}_{m,d-1,t}$ são medidas residuais do mercado obtidas pela ponderação pelo valor de mercado de $\hat{u}_{i,d,t}$, $\hat{u}_{i,d+1,t}$, $\hat{u}_{i,d-1,t}$ (obtidos da Equação 03) sobre os dias d , $d+1$ e $d-1$ no ano t , respectivamente.

Por fim a mensuração da comunalidade individual será determinada pelo R^2 obtido da Equação 05, conforme

$$COM_{i,t} = \log\left(\frac{R_{i,t}^2}{(1-R_{i,t}^2)}\right) \quad (05)$$

De acordo com as explicações do lado da oferta (*supply-side*), a comunalidade na liquidez aumenta quando o retorno do mercado decresce e esse efeito poderá ser maior em períodos de condições extremas no mercado. Dessa maneira, seguindo Hammed, Kang e Viswanathan (2010), Karolyi, Lee e van Dijk (2012) e Qian, Tam e Zhang (2014) será analisado o impacto das condições de mercado sobre a comunalidade na liquidez, conforme Equação 06.

$$COM_{m,t} = \alpha + c_0R_{m,t} + c_1COM_{m,t-1} + c_2DP_{m,t} + c_3LIQ_{m,t} + c_4LnFIE_{m,t} + \varepsilon_t \quad (06)$$

Em que $COM_{m,t}$, é a comunalidade na liquidez de mercado no momento t obtida a partir das medias das comunalidades individuais, $COM_{m,t-1}$ é a comunalidade na liquidez de mercado no momento $t-1$, incluída para controlar a existência de auto correlação na série temporal; $DP_{m,t}$ é a volatilidade do mercado, mensurada pelo desvio padrão do retorno e $LIQ_{m,t}$ é a liquidez de mercado, obtida pela soma ponderada pelo valor de mercado da liquidez das ações individuais e $LnFIE_{m,t}$ é o logaritmo natural do fluxo dos investimentos estrangeiros, obtido pela diferença financeira entre o volume de compra e venda dos investidores estrangeiros.

Ademais, será analisado o efeito do retorno negativo do mercado sobre a comunalidade na liquidez, em conformidade ao apresentado por Hammed, Kang e Viswanathan (2010) e Qian, Tam e Zhang (2014), em que se buscará analisar se a comunalidade torna-se maior quando o retorno do mercado é negativo, com a introdução de uma variável *dummy* para o retorno de mercado negativo, conforme Equação 07.

$$COM_{m,t} = \alpha + c_0R_{m,t} + c_1COM_{m,t-1} + c_2DP_{m,t} + c_3LIQ_{m,t} + c_5R_{-m,t} + \varepsilon_t \quad (07)$$

Em que $R_{-m,t}$ é uma variável *dummy* assumindo o valor igual a 1 quando o retorno de mercado for negativo.

Ainda analisando os determinantes da comunalidade na liquidez pelo lado da oferta, conforme destacam Brunnermeier e Pedersen (2009) amplos declínios de mercado forçam os investidores a liquidarem as suas posições e, em consequência, aumentando a comunalidade na liquidez.

Nesse sentido, seguindo Qian, Tam e Zhang (2014), será analisado a relação entre a variação percentual mensal de investidores e a comunalidade na liquidez. Com a análise dessa relação espera-se encontrar uma menor comunalidade na liquidez com o aumento do número de investidores no mercado.

Um caso à parte para a análise da comunalidade se dará com a verificação da influência da classificação de risco do Brasil sobre a entrada e saída de investidores no mercado, tendo em vista que até 2007 o Brasil possuía uma classificação de risco de especulação, entre 2008 até

setembro de 2015 tiveram aumentos e diminuições do grau de investimento e por fim, no final de 2015 houve a perda do grau de investimento.

Assim, para a análise da variação dos investidores sobre a comunalidade na liquidez será estimada a Equação 08.

$$COM_{m,t} = \alpha + c_0 R_{m,t} + c_1 COM_{m,t-1} + c_2 DP_{m,t} + c_3 LIQ_{m,t} + c_4 \Delta Inv_{m,t} + c_5 DGR + \varepsilon_t \quad (08)$$

Em que $\Delta Inv_{m,t}$ representa a variação percentual mensal do número de investidores no ano t e DGR representa uma variável *dummy* que assumirá valor igual a 1 quando houver um aumento na classificação de risco do Brasil e 0 quando houver diminuição.

3.4.2 Propriedade Estrangeira e Comunalidade na Liquidez

Para o estudo da relação entre propriedade estrangeira e comunalidade na liquidez serão realizados procedimentos de análise de regressão por mínimos quadrados ordinários. Nesse sentido, para cada ano t , as ações serão classificadas em cinco grupos de acordo com seus quintis (AltoQ, Q4, Q3, Q2 e BaixoQ), baseados na medida da quantidade de ações mantidas pelos três maiores investidores estrangeiros (QE) ao fim do trimestre $t-1$. Por fim para investigar se a comunalidade na liquidez é sensível a diferentes quantis da dispersão de propriedade institucional, conforme Equação 09.

$$COM_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 QE_{i,t-1} + \alpha_2 VM_{i,t-1} + \alpha_3 R_{-m,t} + \alpha_4 Turnover_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (09)$$

Em que, $COM_{i,t}$ é a comunalidade na liquidez da ação i no ano t (obtida por meio das proxies $\beta_{1,i,t}, \beta_{2,i,t}, \beta_{3,i,t}, RSQ_{1,i,t}, RSQ_{2,i,t}$), $QE_{i,t-1}$ é a medida da quantidade dos três maiores investidores estrangeiros (QE) ao fim do trimestre $t-1$. Como variáveis de controle serão utilizadas $VM_{i,t-1}$ que consiste no valor de mercado no ano $t-1$, $R_{-m,t}$ é uma variável *dummy* assumindo o valor igual a 1 quando o retorno de mercado for negativo e $Turnover_{i,t-1}$ é uma medida relacionada à atividade de negociação, obtida pela razão entre o volume negociado e a quantidade de ações emitidas.

3.4.5 Análise do risco de comunalidade em carteiras

Conforme destacaram Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) a comunalidade na liquidez constitui uma fonte de risco não diversificável. Nesse sentido, os investidores deverão requerer um retorno maior para lidarem com ativos que possuam uma maior comunalidade na liquidez. Ademais, por ser uma fonte de risco sistemática, espera-se que o risco de comunalidade seja mais pronunciado nas carteiras do que isoladamente.

Para verificação de se ações com maior comunalidade na liquidez apresentam retorno maior em relação a ações com menor comunalidade, em cada mês, as ações serão ordenadas pelo seu grau de risco de comunalidade e após essa ordenação serão divididas em 10 carteiras com base nos decis da amostra. Com essa divisão, serão formadas 10 carteiras com base em diferentes graus de comunalidade.

Para evitar um viés de iliquidez nas 10 carteiras formadas, as ações serão ordenadas por ordem decrescente da sua medida de iliquidez (AMIHUUD, (2002)). Assim, o valor mediano será utilizado para dividir a amostra em dois grupos: *Low* e *High*, ou seja, grupo de ações com baixa e alta iliquidez, respectivamente.

Nesse mesmo mês, após as duas ordenações anteriores, serão construídas 20 carteiras, formadas pela intercessão dos dois grupos de iliquidez e os 10 grupos baseados na comunalidade na liquidez.

Para as carteiras formadas serão analisadas características como retorno e tamanho, bem como se o retorno das carteiras com maior grau de comunalidade é superior ao das carteiras

com menor grau de comunalidade. Assim, mensalmente será calculado o retorno de cada ação por meio do seu logaritmo natural. Para o cálculo do retorno mensal de cada uma das 10 carteiras, será utilizado o processo de ponderação, pelo valor de mercado da ação em relação ao valor de mercado da carteira, dos retornos das ações que as compõem.

Assim, mensalmente será obtido um prêmio para o investidor lidar com o risco de comunalidade na liquidez por meio da diferença dos retornos entre as carteiras com maior risco de comunalidade e a de menor risco.

Em um segundo momento, será analisado se a estratégia de investimento em ativos com maior risco de comunalidade na liquidez é capturado pelos fatores de risco beta (CAPM), modelo de três fatores de Fama e French (1993), modelo de quatro fatores de Carhart (1997) e modelo de cinco fatores de Keeny e Peterson (2007).

Nesse sentido, os retornos mensais da estratégia *High-Low* da comunalidade na liquidez serão regredidos sobre os fatores de risco, com rebalanceamento mensal das carteiras, conforme Equação 10.

$$E(R_{it}) - R_f = \alpha + \beta_i [E(R_m) - R_f] + s_i (SMB) + h_i (HML) + m_i (Mom) + l_i (LIQ) + \varepsilon_i \quad (10)$$

Em que (R_{it}) é o retorno mensal da estratégia High-Low da comunalidade na liquidez; R_f é a taxa livre de risco; $(R_m) - R_f$ é o prêmio de risco de mercado; SMB é o prêmio de risco do fator tamanho; HML é o prêmio de risco para o fator book-to-market; Mom é o prêmio de risco para o fator momento e Liq é o prêmio de risco para o fator liquidez.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Em virtude da baixa liquidez do mercado acionário brasileiro, espera-se encontrar uma alta comunalidade para os ativos negociados. Além de que, com a análise do seu aspecto temporal, poderá ser observado se esse fenômeno tem durabilidade e também as implicações da comunalidade para os investidores (exigência de maior retorno para ativos mais sensíveis), para os órgãos reguladores (risco de crise no mercado decorrente das variações sistemáticas na liquidez) e para as empresas, como observado por Qian, Tam e Zang (2014), que constataram que a comunalidade influencia negativamente o valor investido pelas empresas.

Por ser um determinante da liquidez, espera-se que parte das variações temporais da liquidez sejam determinadas pela comunalidade na liquidez (KAMARA; LOU; SADKA, 2008), além de que, com um período maior de análise, será possível observar se há uma tendência temporal da comunalidade (KAMARA; LOU; SADKA, 2008; QIAN; TAM; ZHANG, 2014).

Além disso, em virtude do importante papel dos investidores estrangeiros no mercado acionário brasileiro, espera-se que estes sejam responsáveis pela determinação em parte da comunalidade na liquidez.

Por fim, se a comunalidade na liquidez constitui uma fonte de risco precificável e não diversificável, espera-se que quanto mais sensível for um título às variações do mercado, maior deverá ser o seu retorno esperado (CHORDIA; ROLL; SUBRAHMANYAM, 2000; ANDERSON et al., 2013; FORAN; HUTCHINSON; O'SULLIVAN, 2015; TAYEH et al., 2015).

REFERENCIAS

- AMIHUD, Y. Illiquidity and stock returns: cross-section and time series effects. **Journal of Financial Markets**, v.5, n.1, p. 31-56, 2002.
- ANDERSON, R G. *et al.* Does Commonality in Illiquidity Matter to Investors? **Working Paper**, FRB of St. Louis, 2013. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2281459>

ANDERSON, R. G. *et al.* Liquidity: Systematic Liquidity, Commonality, and High-Frequency Trading. **The Handbook of High Frequency Trading**, p. 197 – 214, 2015.

BAI, M.; QIN, Y. Commonality in Liquidity in Emerging Markets: Another Supply-Side explanation. **International Review of Economics and Finance**, v. 39, p. 90 – 106, 2015.

BARBOSA, L.; MEURER, R. Investimento estrangeiro em carteira no Brasil: Estudo empírico do comportamento do investidor de 1999 a 2012. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, 14(2), p. 7-29, 2014.

BROCKMAN, P.; CHUNG, D. Y. Commonality in liquidity: Evidence from an order-driven market structure. **The Journal of Financial Research**, v. XXV, n. 4, p. 521 – 539, 2002.

BRUNNERMEIER, M. K. PEDERSEN, L. H. Market liquidity and funding liquidity. **The Review of Financial Studies**, v. 22, n. 6, 2009.

CAIXE, D. F.; KRAUTER, E. A Influência da Estrutura de Propriedade e Controle sobre o Valor de Mercado Corporativo no Brasil. **Revista de Contabilidade e Finanças**, v. 24, n. 62, p. 142-153, 2013.

CARHART, M. M. On persistence in mutual fund performance. **Journal of Finance**, v.52, n.1, p. 57–82, 1997.

CHORDIA, T.; ROLL, R.; SUBRAHMANYAM. Commonality in Liquidity. **Journal of Financial Economics** 56, p. 3 -28, 2000.

_____. Order imbalance, liquidity and market returns. **Journal of Financial Economics** 65, p. 111 – 130, 2002.

COUGHENOUR, J. F.; SAAD, M. M. Common market makers and commonality in liquidity. **Journal of Financial Economics** 73, p. 37 – 69, 2004.

FABRE, J.; FRINO, A. Commonality in liquidity: Evidence from the Australian Stock Exchange. **Accounting and Finance** 44, p. 357 – 368, 2004.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on bonds and stocks. **Journal of Financial Economics**. v.33, p. 3-56, 1993.

FERNANDO, C. S. Commonality in liquidity: transmission of liquidity shocks across investors and securities. **Journal of Financial Intermediation** 12, p. 233 – 254, 2003.

FORAN, J.; HUTCHINSON, M. C.; O’SULLIVAN, N. Liquidity commonality and pricing in UK equities. **Research in International Business and Finance** 34, p. 281-293, 2015.

GALARIOTIS, E. C.; GIOUVRIS, E. Liquidity commonality in the London Stock Exchange. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 34, p. 374 – 288, janeiro/março. 2007.

_____. Systematic liquidity and excess returns: evidence from the London Stock Exchange. **Review of Accounting and Finance**, v. 8, Iss 3, p. 279 – 307, 2009.

GOYENKO, R. Y.; HOLDEN, C. W.; TRZCINKA, C. A. Do liquidity measures measure liquidity? **Journal of financial Economics** 92, p. 153 – 181, 2009.

HAMEED, A., KANG, W., VISWANATHAN, S. Stock market declines and liquidity. **Journal of Finance** 65, p. 257–293, 2010.

HASBROUK, J.; SEPPI, D. J. Common factors in prices, order flows, and liquidity. **Journal of Financial Economics** 59, p. 283 – 411, 2001.

HUBERMAN, G.; HALKA, D. Systematic Liquidity. **The Journal of Financial Research**, v. XXIV, n. 2, p. 161 – 178, 2001.

KAMARA, A.; LOU, X.; SADKA, R. The divergence of liquidity commonality in the cross-section of stocks. **Journal of Financial Economics** 89, p. 444 – 466, 2008.

KANG, W.; ZHANG, H. Measuring liquidity in emerging markets. **Pacific-Basin Finance Journal** 27, p. 49 – 71, 2014.

KAROLYI, G. A.; LEE, K.; DIJK, M. A. Understanding commonality in liquidity around the world. **Journal of Financial Economics** 105, p. 82 – 112, 2012.

KEENE, M. A.; PETERSON, D. R. The importance of liquidity as a factor in asset pricing. **The Journal of Financial Research**, v.30, n.1, p. 91-109, 2007.

KEMPF, A.; MAYSTON, D. Liquidity commonality beyond best prices. **The Journal of Financial Research**, v. XXXI, n. 1, p. 25 – 40, 2008.

KOCH, A.; RUENZI, S.; STARKS, L. T. Commonality in Liquidity: A Demand-Side Explanation (2015). **Review of Financial Studies**. No prelo. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2744763>

KUNKEL, F. I. R. et al. Comportamento temporal da liquidez no Mercado brasileiro: uma análise do período 1995-2012 através do modelo autoregressivo de mudanças markovianas. **Revista de Administração da UNIMEP**, v.12, n.2, Maio/Agosto – 2014.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. Corporate Ownership Around the World. **The Journal of Finance**, v. LIV, n. 2, 1999.

LOWE, A. The demand-side explanation for commonality in liquidity: The role of institutional ownership in the Taiwan Stock Exchange. **Pacific-Basin Finance Journal** 29, p. 59–85, 2014.

MACHADO, M. A. V.; MEDEIROS, O. R. Modelos de precificação de ativos e o efeito liquidez: evidências empíricas no mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, v.9, p. 383-412, 2011.

MARQUES, T. A.; GUIMARÃES, T. M.; PEIXOTO, F. M. A concentração acionária no brasil: análise dos impactos no desempenho, valor e risco das empresas. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**, 16(4), p. 100 – 133, 2015.

MAYORDOMO, S.; RODRIGUEZ-MORENO, M.; PEÑA, J. I. Liquidity commonalities in the corporate CDS Market around the 2007 – 2012 financial crisis. **International Review of Economics and Finance**, v. 31, p. 171 – 192, 2014.

MEURER, R. Fluxo de capital estrangeiro e desempenho do Ibovespa. **Revista Brasileira de Finanças**, 4(1), 345-361, 2006.

NARAYAN, P. K.; ZHANG, Z.; ZHENG, X. Some Hypothesis on commonality in Liquidity: New Evidence from the Chinese Stock Market (2011). Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2052120>.

O'HARA, M. Market Microstructure Theory. Blackwell, Cambridge, MA, 1995.

PERLIN, M. Os efeitos da introdução de agentes de liquidez no mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 2, p. 281 – 304, 2013.

POON, S.; ROCKINGER, M.; STATHOPOULOS, K. Market liquidity and institutional trading during the 2007-8 financial crisis. **International Review of Financial Analysis** 30, p. 86 – 97, 2013.

PUKTHUANATHONG-LE, K.; VISALTANACHOTI, N. Commonality in liquidity: Evidence from the Stock Exchange of Thailand. **Pacific-Basin Finance Journal** 17, p. 80 – 99, 2009.

QIAN, X.; TAM, L. H. K.; ZHANG, B. Systematic Liquidity and the funding liquidity hypothesis. **Journal of Banking & Finance** 45, p. 304 – 320, 2014.

ROSCH, C. G.; KASERER, C. K. Market liquidity in the financial crisis: The role of liquidity commonality and flight-to-quality. **Journal of Banking & Finance** 37, p. 2284 – 2302, 2013.

SADKA, R. Liquidity risk and accounting information. **Journal of Accounting and Economics** 52, p. 144 – 152, 2011.

SANVICENTE, A. Z. The Foreign Capital Flows and the Behavior of Stock Prices at BM&FBovespa. **BAR**, v. 11, n. 1, art. 5, p. 86-106, Jan./Mar. 2014.

SCHÄFFLER, C.; SCHMALTZ, C. Market liquidity: an introduction for practitioners. Working paper series // Frankfurt School of Finance & Management, No. 131, 2009.

SILVEIRA, V. G; VIEIRA, K. M.; COSTA, A. Comunalidade na Liquidez: um estudo *intraday* para as ações do índice Bovespa. **Revista Estudos do CEPE**, v. 39, p. 139-156, 2014.

SYAMALA, S. R.; REDDY, V. N.; GOYAL, A. Commonality in liquidity: an empirical examination of emerging order-driven equity and derivatives market. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money** 33, p. 317 – 334, 2014.

VICTOR, F. G.; PERLIN, M. S.; MASTELLA, M. Comunalidades na Liquidez – Evidências e Comportamento Intradiário para o Mercado Brasileiro. **Rev. Bras. Finanças** (online), v. 11, n. 03, p. 375 – 398, 2013

WANG, J. Liquidity commonality among Asian equity markets. **Pacific-Basin Finance Journal** 21, p. 1209 – 1231, 2013.