

# Relações entre Liquidez e Retorno nas Dimensões Contábil e de Mercado no Brasil\*

## *Return and Liquidity Relationships on Market and Accounting Levels in Brazil*

**Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli**

Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, Juiz de Fora, MG, Brasil

**Rubens Famã**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, São Paulo, SP, Brasil

**Luiz Claudio Sacramento**

Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Recebido em 12.01.2015 – Desk aceite em 12.02.2015 – 4ª versão aprovada em 15.04.2016.

### RESUMO

Este artigo discute relações rentabilidade-liquidez nas dimensões contábil e de mercado em 872 ações de empresas brasileiras de capital aberto, observadas no período entre 1994 e 2013. Na dimensão mercado, a hipótese é de que a liquidez das ações seja capaz de reduzir parte do risco incorrido pelo investidor, tornando-o mais disposto a pagar um preço maior por elas, o que implicaria menores retornos esperados de mercado. Contabilmente, a hipótese básica defende que a manutenção de ativos mais líquidos por parte da firma esteja relacionada a uma política conservadora de investimento, capaz de reduzir os retornos contábeis aos acionistas. Sob a hipótese de restrição financeira, entretanto, maior liquidez contábil viabilizaria investimentos com valor presente líquido positivo e retornos contábeis futuros, o que afetaria positivamente a liquidez de mercado e os preços das ações num mercado eficiente, gerando um menor prêmio de risco/retorno esperado de mercado. Já sob a hipótese de irrestrrição, maior liquidez contábil representaria apenas um custo de carregamento, comprometendo retornos contábeis futuros, o que afetaria negativamente a liquidez de mercado e os preços das ações e geraria um maior prêmio de risco/retorno esperado. Entre as hipóteses levantadas, verificou-se a presença de um prêmio de liquidez de mercado negativo no Brasil, com ações que negociaram mais apresentando um maior retorno esperado de mercado. Operando à margem das principais teorias sobre o assunto, apenas as relações negativas entre liquidez contábil e liquidez de mercado e retorno contábil - num contexto de irrestrrição financeira - foram corretamente verificadas para o Brasil, corroborando a hipótese de custos de carregamento de ativos líquidos por empresas irrestritas. Como contribuições deste trabalho, destaca-se a análise - inédita para o Brasil até onde se tem conhecimento - do relacionamento entre liquidez e retorno nas dimensões mercado e contábil, considerando-se a hipótese de restrição financeira sofrida pelas firmas.

**Palavras-chave:** liquidez de mercado, liquidez contábil, risco/retorno esperado de mercado, retorno contábil, restrição financeira.

### ABSTRACT

*This article discusses profitability-liquidity relationships on accounting and market levels for 872 shares of publicly-traded Brazilian companies, observed between 1994 and 2013. On the market level, the assumption is that share liquidity is able to reduce some of the risks incurred by investors, making them more willing to pay a higher price for liquid shares, which would lower expected market returns. On the accounting level, the basic hypothesis argues that a firm's holding more liquid assets is related to a conservative investment policy, possibly reducing accounting returns for shareholders. Under the assumption of financial constraint, however, more accounting liquidity would allow positive net present value investments to be carried out, increasing future accounting returns, which would positively affect market liquidity and share prices in an efficient market, resulting in a lower market risk/expected return premium. Under the assumption of no financial constraint, however, more accounting liquidity would only represent a carry cost, compromising future accounting returns, which would adversely affect market liquidity and share prices and result in a higher market risk/expected return premium. Among the hypotheses, the presence of a negative market liquidity premium was verified in Brazil, with shares that traded more exhibiting a higher expected market return. On the margins of the major theories on the subject, only two negative relationships between excess accounting liquidity and market liquidity and accounting return, supporting the carry cost assumption for financially unconstrained firms, were verified. In terms of this paper's contributions, there is the analysis, unprecedented in Brazil as far as is known, of the relationship between liquidity and return on market and accounting levels, considering the financial constraint hypothesis to which the firms are subject.*

**Keywords:** market liquidity, accounting liquidity, market risk/expected return, accounting return, financial constraints.

\*Trabalho apresentado no XXXVIII Encontro da ANPAD (EnANPAD), Rio de Janeiro, RJ, Brasil, setembro de 2014.

## 1 INTRODUÇÃO

Um objetivo importante da pesquisa em Contabilidade e Finanças é fornecer elementos capazes de melhorar a análise dos relatórios financeiros, a previsibilidade de resultados futuros das firmas (Fairfield, Whisenant, & Yohn, 2001) e, em última instância, auxiliar a tomada de decisão dos agentes.

Em mercados informacionalmente eficientes (Fama, 1970, 1991), espera-se que informações divulgadas no âmbito da firma sejam rápida e corretamente repassadas ao preço de suas ações. Entretanto, pesquisadores como Eberhart, Maxwell e Siddique (2004) encontram evidências de que mesmo os mercados mais ativos e desenvolvidos, como o norte-americano, são vagarosos em identificar e avaliar corretamente as informações contábeis. Por vezes, a morosidade na transmissão pode se dar pela própria dificuldade de se reconhecer uma informação como positiva ou negativa. Tome-se, por exemplo, o (eventual) *trade-off* liquidez-rentabilidade. No contexto do mercado acionário, ações mais líquidas representariam menor risco de saída do investimento para o investidor. Portanto, deveriam ser reconhecidas como ativos mais atrativos, comandando um preço mais elevado e um menor risco/retorno esperado de mercado.

Autores como Amihud e Mendelson (1986, 2000) defendem que ações menos líquidas no mercado precisam ser negociadas com um deságio no preço atual que atraia os investidores - ou, em outras palavras, precisam ofertar um prêmio de risco a fim de atrair investidores no longo prazo de detenção do ativo. Segundo Demsetz (1968) e Amihud e Mendelson (1986), a liquidez de mercado pode ser descrita como o custo da imediata execução de uma ordem de compra ou venda. Não raro, liquidez de mercado é medida pelo *bid-ask spread*, ou diferença entre o preço de compra e o preço de venda do ativo no mercado, conforme proposto originalmente por Demsetz (1968). Autores que utilizam conceito similar são: Chordia, Roll e Subrahmanyam (2000) e Gopalan, Kadan e Pevzner (2012); e, no Brasil, Minardi, Sanvicente e Monteiro (2005) e Correia e Amaral (2012).

Já para Pastor e Stambaugh (2001), liquidez é a habilidade de se negociar rapidamente grandes quantidades de ativos, a um custo baixo e sem que isso altere muito o preço do ativo. Para Rösch, Subrahmanyam e Dijk (2013), uma maior liquidez, representada pelo volume de negociação, implica diminuição das fricções - ou custos de transação - no mercado, tornando-o mais distributivamente eficiente. Exemplos de autores que utilizaram em seus artigos o volume negociado ou *turnover* (volume em relação à quantidade de títulos emitidos) como *proxy* de liquidez de mercado são: Demsetz (1968), Datar, Naik e Radcliffe (1998), Chordia, Roll e Subrahmanyam (2011) e, no Brasil, Correia e Amaral (2012).

Datar et al. (1998) verificaram a presença do prêmio de liquidez atestada por Amihud e Mendelson (1986) em ações de empresas não financeiras listadas na NYSE

e constataram que a relação existe mesmo após ser controlada por variáveis como tamanho da empresa, índice *book-to-market* (BTM) e beta, fatores de risco propostos por Fama e French (1993). Concluíram que o retorno esperado é negativamente correlacionado à taxa de *turnover*, corroborando os resultados obtidos por Amihud e Mendelson (1986). No Brasil, Machado e Medeiros (2012), utilizando ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA) no período de junho de 1995 a junho de 2008, buscaram precificar ativos em função do beta medido pelo modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) de Sharpe (1964), passando por Fama e French (1993) e pelo modelo de Keene e Peterson (2007), em que se considera, na precificação do retorno esperado de mercado, os fatores beta, tamanho, *book-to-market* e liquidez de mercado. Este último modelo, segundo seus autores, foi - comparativamente aos demais - o de maior capacidade preditiva. Minardi et al. (2005) também buscaram verificar a presença de um prêmio por liquidez no Brasil; ressaltando as fricções existentes neste mercado e a irrelevância da atuação dos *market-makers*, os autores concluíram existir um prêmio por liquidez negativo no referido mercado, com ações mais líquidas exibindo sistematicamente retornos maiores.

Estes resultados suscitam reflexões a respeito da relação liquidez de mercado versus risco/retorno esperado de mercado no Brasil. Considerando os extensos prazos de tempo e escopo de ativos, que compreende todas as ações de empresas não financeiras negociadas na BM&FBOVESPA durante os 20 anos de estabilização financeira ocorrida com a implantação do Plano Real em 1994, este trabalho tem, como primeiro objetivo, analisar a relação liquidez de mercado versus risco/retorno esperado de mercado para 872 ações acompanhadas trimestralmente entre 1994 e 2013. Mas não somente isso; de maneira inédita, até onde se tem conhecimento, e assumindo que o comportamento dos preços das ações no mercado possa refletir a situação econômico-financeira das empresas emissoras, relações cruzadas (e eventuais *trade-offs*) entre liquidez e retorno contábeis e liquidez e risco/retorno esperado de mercado serão discutidas teoricamente e estimadas para as empresas que compõem a amostra, sendo a análise conjunta dos quatro indicadores o segundo, e principal, objetivo deste trabalho.

Contabilmente, o que se discute na literatura é um possível *trade-off* entre liquidez e rentabilidade contábeis ocasionado pela suposição de que empresas que carregam mais ativos líquidos seriam menos aptas a gerar maior retorno contábil aos acionistas (definido comumente como lucro líquido por unidade de patrimônio líquido, ou *return on equity*, ou simplesmente ROE).

Retornos contábeis maiores seriam a compensação natural pelo aumento do risco operacional trazido por uma maior imobilização de capital (menor liquidez contábil), conforme defendido por Walker (1964). Este autor explora a relação liquidez contábil e retornos contábeis de um

negócio elaborando uma teoria sobre capital de giro que postula que a rentabilidade contábil seria função da razão entre o capital de giro mantido e o capital fixo. Se a razão entre o capital de giro e o capital fixo aumentasse, isso significaria que a empresa estaria mais líquida, isto é, assumindo menores riscos operacionais e, como consequência dessa redução do risco, estaria também gerando menores retornos contábeis.

Autores como Lazaridis e Tryfonidis (2006), utilizando-se do conceito de ciclo de caixa (*cash conversion cycle*) (CCC) - o qual é definido como igual à soma do prazo médio de recebimento de clientes com o prazo médio de estocagem menos o prazo médio de pagamento de compras -, concluem que, de fato, há uma relação negativa entre o CCC e a rentabilidade, medida pelos autores por meio do retorno operacional bruto. Os autores observaram que baixos retornos operacionais brutos estão associados a um aumento no número de dias de contas a pagar. Isso os leva à conclusão de que empresas menos rentáveis contabilmente esperam mais para cumprir suas obrigações perante os fornecedores, acumulando disponibilidades. O mesmo efeito é verificado na relação negativa entre as contas a receber e a rentabilidade contábil da empresa, qual seja: quanto mais liquidez estocada em recebíveis, demandando mais capital de giro, menor a rentabilidade contábil.

Há, entretanto, autores como Chan (2010) que argumentam a favor de uma relação positiva entre liquidez e rentabilidade contábeis num contexto de restrição financeira, em conformidade com o postulado por Hirigoyen (1985) e verificado tanto por Baghiyan (2013) como por Ding, Guariglia e Knight (2010) para mercados em desenvolvimento. Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano (2013) são autores que encontram uma relação em forma de U para os dois indicadores, mostrando que tanto pouco capital de giro, quanto capital de giro em excesso podem ser prejudiciais para a performance da firma.

No Brasil, Pimentel (2008) encontrou uma relação positiva entre liquidez e rentabilidade contábeis no longo prazo. Utilizando uma amostra composta por empresas constantes da listagem “500 Maiores e Melhores”, da *Revista Exame*, no período de 2000 a 2005, os conceitos de liquidez corrente (ativo circulante dividido por passivo circulante) e retorno sobre os ativos (lucro líquido dividido por ativo total) e a metodologia de dados em painel, o autor constatou que a liquidez corrente se apresentou positivamente relacionada ao retorno sobre os ativos, corroborando a hipótese de Hirigoyen (1985).

Seguindo o trabalho de Pimentel (2008), Vieira (2010) também procurou verificar se havia uma relação negativa entre liquidez e rentabilidade contábeis no curto prazo, e positiva a longo. A amostra foi global, composta por 48 empresas do setor de transporte aéreo (*airline carriers*), observadas entre 2005 e 2008. Utilizando novamente a liquidez corrente como medida de liquidez e, para a rentabilidade, o retorno sobre os ativos, o autor concluiu que liquidez e rentabilidade contábeis apresentavam relação positiva, ao contrário do que a literatura usualmente apresenta sob a hipótese de irrestricção financeira.

Mais recentemente, Pimentel e Lima (2011) relacionaram, ao longo de séries temporais, os indicadores de liquidez seca (ativos circulantes menos estoques sobre passivos circulantes) e rentabilidade de empresas do setor têxtil negociadas na BM&FBOVESPA no período de março de 1995 a março de 2009. Concluíram que, no médio e longo prazo, havia, de fato, uma relação positiva entre liquidez e rentabilidade, isto é, empresas com baixa rentabilidade contábil seriam também as de baixa liquidez contábil, o que contraria novamente um eventual *trade-off* entre liquidez e retorno na dimensão contábil. Os autores, entretanto, não puderam estabelecer uma relação de causalidade da liquidez para a rentabilidade, sendo que, para a maioria das empresas analisadas, observou-se uma relação inversa, da rentabilidade para a liquidez. Ou seja, a liquidez acaba resultando da rentabilidade observada (autofinanciamento), não sendo determinante de tal rentabilidade.

Os conceitos de liquidez corrente e seca, entretanto, tratam, de forma igual, investimentos e financiamento diferentes, quais sejam, aqueles de caráter permanente (operacionais) e os de caráter sazonal (financeiros), sendo necessária uma melhor discriminação entre esses itens. Fleuriet, Kehdy e Blanc (2003) defendem que, para se definir liquidez contábil em excesso, ou seja, aquela realmente capaz de destruir rentabilidade contábil, é preciso primeiramente reclassificar o ativo e o passivo circulantes. O saldo de tesouraria, segundo Fleuriet et al. (2003), representa um valor residual obtido pela diferença entre o Capital Circulante Líquido (recursos de longo prazo levantados pela empresa em excesso a seus investimentos de longo prazo, ou simplesmente passivos de longo prazo menos ativos de longo prazo) e a Necessidade de Capital de Giro (necessidades de caráter permanente ou clientes mais estoques menos fornecedores). Se o Capital Circulante Líquido for insuficiente para financiar a Necessidade de Capital de Giro, ter-se-á um Saldo de Tesouraria negativo. Tal situação indica que a empresa está financiando parte de suas necessidades permanentes com fundos de curto prazo, o que pode fazer com que seu risco de insolvência aumente. Sob este modelo, uma empresa que possua saldo de tesouraria positivo encontra-se em um estado de maior segurança financeira; entretanto, se esse saldo for muito alto, a empresa acaba por incorrer em custos de carregamento da liquidez capazes de gerar menor retorno contábil aos acionistas, com muitos recursos deixando de ser alocados em ativos mais arriscados, que poderiam gerar maior rentabilidade contábil, respeitada a relação teórica entre risco e retorno. Há, portanto, que se calcular o valor de saldo de tesouraria, bem como sua versão quadrática, de modo a considerar, de maneira mais precisa, a liquidez contábil em excesso - cuidado tomado neste trabalho, em oposição aos demais encontrados na literatura.

Conforme destacam Almeida e Eid (2014), uma vez que o capital de giro é um importante componente do fluxo de caixa das operações, e que este é parte do fluxo de caixa livre da firma, é correto concluir que o gerenciamento eficiente do capital de giro tem efeitos sobre o valor da firma. Os autores ainda afirmam que, ao longo dos anos, o

estudo do nível ótimo de capital de giro para maximização do valor da firma recebeu atenção de pesquisadores como Deloof (2003) e Howorth e Westhead (2003). Portanto, seria interessante verificar não apenas o relacionamento entre liquidez de mercado e risco/retorno esperado de mercado e entre liquidez contábil e retorno contábil, mas também relações cruzadas entre os quatro indicadores.

Cruzando liquidez contábil e de mercado, Gopalan et al. (2012) observam que trabalhos como os de Chordia, Roll e Subrahmanyam (2007) e Foley, Hartzell, Titman e Twite (2007) evidenciam um crescimento simultâneo na liquidez de mercado e na liquidez contábil das firmas num contexto de restrição. No desenrolar da crise das hipotecas *subprime* de 2008, foi observado um declínio conjunto na liquidez dos ativos de empresas financeiras e na liquidez de suas ações. A pergunta que naturalmente emerge da observação deste fato é se há uma relação entre a liquidez contábil (firma) e a liquidez de mercado (dos títulos que concedem direitos sobre os ativos da firma). E, ademais, indaga-se - observando o defendido por Amihud e Mendelson (1986, 2000) - se firmas com maior liquidez contábil e de mercado negociam com preço maior, refletindo maiores retornos contábeis num contexto de restrição e comandando um menor risco/retorno esperado de mercado.

A primeira hipótese de Gopalan et al. (2012) é que há relação entre a liquidez contábil e a liquidez de mercado, mas que tal relação pode ser tanto positiva quanto negativa. Mais liquidez contábil reduz a incerteza relacionada aos investimentos futuros, via redução da restrição financeira, o que aumentaria a liquidez das ações. Por outro lado, mais liquidez contábil permite mais investimentos futuros discricionários e implica em custos de carregamento, aumentando o risco do investidor e reduzindo a liquidez da ação. Os resultados encontrados pelos autores indicam que as duas dimensões são positivamente relacionadas e que essa relação é mais positiva em firmas com poucas oportunidades de crescimento, ou seja, aquelas com menos discricionariedade na escolha de projetos e que enfrentam maior restrição financeira. Os autores medem oportunidades de crescimento pelo índice *market-to-book* (MTB) e pelos gastos de capital (*capital expenditures* ou CAPEX). Como *proxies* para restrição financeira, os autores consideram tamanho, ausência de *ratings* de crédito e alta probabilidade de *default*.

Gopalan et al. (2012) também defendem que, em mercados sem fricções e operando conforme as premissas de Modigliani e Miller (1958), investimentos são independentes da fonte de financiamento. Entretanto, em mercados com restrições financeiras e sem tantas oportunidades de investimento capazes de levar ao sobreinvestimento ou exacerbar o problema da restrição, a manutenção de ativos líquidos pode trazer valor para a firma e, conforme Diamond e Verrecchia (1991), elevar seu preço - o que reduziria seu risco/retorno esperado de mercado e custo de capital. Também Almeida e Eid (2014) lembram que, para empresas financeiramente restritas, maior liquidez contábil pode aumentar a probabilidade de a firma implementar

projetos com valor presente líquido positivo, os quais seriam abandonados sob a hipótese de não manutenção de liquidez contábil. Para firmas que não sofressem tal restrição, entretanto, esse benefício simplesmente não existiria.

No Brasil, estudo de Correia e Amaral (2012), em concordância com Gopalan et al. (2012), observa que a liquidez contábil - medida pela folga financeira de caixa - se reflete na liquidez de mercado das ações. Segundo os autores, mais caixa em mãos diminui a incerteza associada ao fluxo de caixa futuro e isso melhora a liquidez de mercado das ações, tornando-as mais atraentes, mais caras e com menor risco/retorno esperado de mercado.

Já Almeida e Eid (2014), usando uma amostra de empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA, no período de 1995 a 2009, encontraram evidência de que o aumento do nível de capital de giro no início do ano fiscal reduz o valor das ações da firma, aumentando seu risco/retorno esperado de mercado.

Fora do contexto de restrição financeira, uma outra explicação para a relação negativa entre liquidez contábil e risco/retorno esperado de mercado é fornecida por Hirshleifer, Hou, Teoh e Zhang (2004). Para estes autores, como a informação é vasta e a capacidade de processamento é limitada, investidores acabam usando regras de bolso para a tomada de decisões que conduzem a escolhas subótimas. Em seu trabalho, os autores argumentam que o nível de liquidez contábil (definido como ativos operacionais menos passivos operacionais divididos pelo ativo total) não é plenamente avaliado em termos de efeitos sobre o retorno contábil futuro. De maneira simplista, os investidores avaliam como sendo sempre positiva a informação de mais liquidez contábil, de maneira que nunca há conflito entre liquidez contábil e retorno contábil. Passam, então, a sobrevalorizar as ações da firma com maior liquidez contábil e a exigir um menor prêmio de risco de mercado por essas ações.

Para uma eventual relação positiva entre retorno contábil e retorno esperado de mercado, uma explicação similar é dada por Anderson e Garcia-Feijoo (2006) e Cooper, Gullen e Schill (2008). Esses autores constataam que o crescimento dos ativos (medido pela variação anual do ativo total) eleva os preços das ações - novamente, sem uma completa avaliação dos efeitos de longo prazo de tal crescimento - e, portanto, deprimem os riscos/retornos esperados de mercado. Considerando que o ativo total, ou a parcela desse ativo financiada com capital próprio, são os denominadores mais comuns nas medidas de retorno contábil, tem-se que seu crescimento, não acompanhado de aumento proporcional na rentabilidade trazida pelos investimentos, reduziria também o retorno contábil das firmas. Portanto, pode haver uma relação positiva entre riscos/retornos esperados de mercado e retornos contábeis num contexto de avaliação incompleta das informações por parte dos investidores.

Conforme defendido por Fairfield et al. (2001), tal como em Hirshleifer et al. (2004), essas falhas na avaliação completa das informações indicam uma ineficiência de mercado em avaliar o que seriam boas ou más notícias

associadas ao risco e à performance esperada da firma e de suas ações.

Isso posto, o segundo objetivo deste trabalho é não apenas avaliar o *trade-off* entre retorno e liquidez contábeis, mas também o modo como esses dois indicadores são percebidos pelo mercado em termos de variação nos preços, risco/retorno esperado de mercado e liquidez de mercado das ações das firmas. Até onde se tem conhecimento, a observação conjunta dos quatro indicadores (retorno e liquidez, nas dimensões contábil e de mercado) é inédita na literatura.

Considerando o amplo conjunto de relações teóricas sobre o assunto, os resultados encontrados para mercados de capitais desenvolvidos e os ainda escassos trabalhos referentes aos países em desenvolvimento - que não avaliam conjuntamente o (eventual) *trade-off* entre liquidez e rentabilidade nas dimensões contábil e de mercado -, os conceitos teóricos discutidos serão testados dando-se atenção especial ao papel desempenhado pela restrição financeira sofrida pelas firmas, que será considerada pelas *proxies* tamanho, índice *market-to-book* (Gopalan et al., 2012), dividendos por ação, *dividend payout* e *dividend yield* (Almeida & Campello, 2010), autofinanciamento, multiplicador de alavancagem financeira, custo e qualidade do endividamento - a Tabela 1 contém a descrição operacional de todas as variáveis utilizadas.

As hipóteses de interesse, conforme as teorias expostas e sob a hipótese de irrestrrição financeira, são:

H1a: há relação negativa entre risco/retorno esperado de mercado e liquidez de mercado;

H2a: há relação positiva entre risco/retorno esperado de mercado e liquidez contábil;

H3a: há relação negativa entre retorno contábil e liqui-

dez contábil;

H4a: há relação positiva entre retorno contábil e liquidez de mercado;

H5a: há relação negativa entre risco/retorno esperado de mercado e retorno contábil;

H6a: há relação negativa entre liquidez de mercado e liquidez contábil.

Ou seja, sob irrestrrição, empresas não necessitariam carregar ativos mais líquidos como reserva de liquidez; se o fazem, sacrificam retornos contábeis, são menos negociadas no mercado, apresentam preços menores e comandam um maior prêmio de risco/retorno esperado de mercado.

Sob a hipótese de restrição financeira, tem-se:

H2b: há relação negativa entre risco/retorno esperado de mercado e liquidez contábil;

H3b: há relação positiva entre retorno contábil e liquidez contábil;

H6b: há relação positiva entre liquidez de mercado e liquidez contábil.

Ou seja, sob restrição, empresas necessitariam carregar ativos mais líquidos como reserva de liquidez; quando o fazem, garantem maiores retornos contábeis, são mais negociadas no mercado, apresentam preços maiores e comandam um menor prêmio risco/retorno esperado de mercado.

As hipóteses 1, 4 e 5 não estão relacionadas ao carregamento de liquidez contábil para fins de alívio de eventuais restrições financeiras e, portanto, não mudam no que concerne aos dois cenários considerados.

Sob a hipótese de falha na avaliação da informação por parte dos investidores:

H5b: há relação positiva entre risco/retorno esperado de mercado e retorno contábil.

## 2 METODOLOGIA

Com o objetivo de investigar as hipóteses propostas, foi elaborado um banco de dados a partir do *software* Economática® - contendo dados contábeis e cotações das ações de todas as empresas listadas na BM&FBOVESPA, observadas entre o terceiro trimestre de 1994 e o terceiro trimestre de 2013. Como a dimensão 'mercado' é relevante neste estudo, foram considerados os preços e os volumes negociados por ações ordinárias, preferenciais e suas combinações (*Units*), além de ações ativas e canceladas, observadas com o fito de se evitar o viés de sobrevivência. Foram excluídas da base de dados as empresas do setor financeiro, visto que seus indicadores são interpretados de maneira específica. A amostra final contou com a amplitude máxima de 77 trimestres de observação e com 872 ativos.

O banco de dados foi construído em forma de painel, isto é, prevendo a variabilidade de ativos e a mudança de seus valores no tempo. Foram empilhados por unidades observacionais, tal como sugere Wooldridge (2010). A fim de colocar todos os dados na mesma escala, a média e o desvio-padrão de cada variável foram retirados dos va-

lores originais, retornando todos os dados em termos de desvios em relação à média. A fim de evitar a influência de *outliers* nas estimações, as observações acima e abaixo de 3 desvios-padrão foram desconsideradas.

A Tabela 1 apresenta a descrição operacional das variáveis consideradas neste estudo. A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dessas variáveis, ao passo que a Tabela 3, as correlações entre elas.

Analisando as correlações maiores que 5% (em módulo) na Tabela 3, é possível verificar as seguintes relações lineares para a amostra de trabalho:

1. Em relação ao volume negociado: analisando a variável VOL, ações que negociaram mais, exibiram maior variação de preço no trimestre, maior beta atual e futuro, maior *turnover* de negócios e maior diferencial entre preço máximo e mínimo (*spread*). Pertenciam a empresas maiores (tanto em termos de ativos quanto de valor de mercado), com maior retorno contábil no período, que giraram menos seus ativos, mantiveram mais capital circulante líquido e saldo de tesouraria, praticaram maior autofinanciamento, distribuíram mais dividendos e con-

trataram empréstimos a taxas menores do que o retorno operacional da atividade (medido pelo EBIT - *Earnings Before Interests and Taxes*). As relações indicam se tratar de grandes empresas, irrestritas financeiramente. A variável TURN\_QNEG - também relacionada ao volume negociado, mas padronizada pelo volume de ativos em circulação - trouxe como informação adicional o fato de que tais empresas seriam também as de maior necessidade de capital de giro. Já a variável TURN\_QT não trouxe informações adicionais.

2. Em relação ao *spread* de preços: analisando a variável SPREAD, ações que negociaram com maior diferencial entre preço máximo e mínimo foram as que apresentaram maior variação de preços no período e maior beta atual e futuro; pertenciam a empresas maiores e com menor giro, como já indicado pela variável VOL. Ou seja, essa variável também não traz informações adicionais em relação àquelas trazidas pela análise dos volumes negociados.

3. Em relação à variável variação de preços no trimestre (VAR\_PRECO) e à variável BETA (atual e futuro), tem-se que ações que apresentaram maior variação de preços e maior beta foram as de maior volume negociado e *spread*. Também foram as de maior valor de mercado e volume de ativos. Novamente, nenhuma informação nova em relação às apresentadas em (1) e (2).

4. Analisando as variáveis relacionadas a tamanho das empresas (contábil/TAM e em valor de mercado das ações/MV\_EQUITY), tem-se que as duas *proxies* calculadas são bastante correlacionadas (47%). Conforme já evidenciado, o volume de ativos mantidos pela empresa é positivamente relacionado à variação de preços e betas, ao volume de negociação e ao *spread*. Foram maiores as empresas que operam com maior margem, menor giro, mais capital circulante líquido e saldo de tesouraria, menor necessidade de capital de giro, menor saldo de tesouraria quadrático (liquidez em excesso), mais autofinanciamento, melhor qualidade do financiamento e que distribuíram mais dividendos. Essas correlações indicam se tratar de empresas financeiramente irrestritas.

5. Observando as variáveis BTM e MTB, tem-se que ambas não são correlacionadas. Pode se referir a ações de empresas com maior BTM - como ações 'value' - e a ações de maior MTB, como de empresas 'growth' (Fama & French, 1993). Na amostra analisada, empresas com maior BTM negociaram mais, geraram mais margem líquida, utilizaram mais o autofinanciamento e mantiveram mais capital circulante líquido e saldo de tesouraria. Também possuíram mais necessidades de capital de giro. Já empresas com maior MTB geraram menor ROE e estiveram mais endividadas.

6. Em relação ao retorno contábil, tem-se que empresas que geraram maior ROE foram as menos endividadas, obtiveram financiamento a taxas adequadas e distribuíram mais dividendos. Foram as de menor MTB (oportunidades de crescimento) e negociaram mais no período. Os resultados indicam se tratar de empresas maduras.

7. Em relação à liquidez contábil, tem-se que capital circulante líquido (CCLAT) e saldo de tesouraria (STAT)

são perfeitamente correlacionados. A variável saldo de tesouraria quadrático (STAT2) é negativamente correlacionada com ambas. Como já evidenciado, empresas maiores - com maior BTM, que utilizaram mais o autofinanciamento e praticaram maiores margens - apresentaram mais capital circulante líquido. Essas empresas negociaram mais no mercado.

8. Quanto às necessidades de capital de giro (NCGAT), tem-se que empresas menores e com maior giro apresentaram maiores necessidades de capital de giro que as demais.

9. Em relação ao autofinanciamento (AUTOF) e à qualidade do financiamento obtido (D\_QFIN), tem-se que empresas maiores e com maior índice BTM obtiveram mais capital das duas formas (são menos restritas). Essas empresas apresentaram maior ROE, margem, mais capital circulante líquido e necessidades de capital de giro, menos saldo de tesouraria quadrático e distribuíram mais dividendos. Suas ações negociaram mais.

10. Por fim, as empresas que mais distribuíram dividendos (DPA, DY e DP) foram as maiores, com maior capacidade para o autofinanciamento, melhor qualidade do financiamento e maior ROE. As ações dessas empresas foram mais negociadas. Como indicado em (6), os resultados sinalizam se tratar de empresas maduras.

A estimação das quatro regressões de interesse foi realizada com o objetivo de se verificar a relação liquidez-retorno esperado nas dimensões mercado e contábil. Além disso, variáveis de controle, escolhidas conforme a literatura da área, foram utilizadas nas quatro regressões estimadas:

1. Regressão 'RISCO/RETORNO ESPERADO DE MERCADO': seguindo o proposto por Fama e French (1993), essa variável é relacionada a tamanho da empresa (total de ativos e valor de mercado das ações) e índice *book-to-market*. Adicionalmente, era objetivo deste trabalho relacioná-la à liquidez de mercado (volume, *turnover* e *spread* de preços), à liquidez contábil (capital circulante líquido, necessidade de capital de giro, saldo de tesouraria e saldo de tesouraria quadrático) e ao retorno contábil (ROE). Como é esperado que um aumento da liquidez contábil na data zero, num contexto de restrição, tenha efeitos sobre os investimentos e os retornos contábeis futuros, trabalhou-se - na regressão - também com a variável ROEF1, que representa os retornos contábeis 4 trimestres à frente. Além disso, *proxies* de restrição foram usadas como variáveis independentes de controle (dividendo por ação, *dividend yield* e *dividend payout*, *market-to-book*, autofinanciamento, custo de capital de terceiros, qualidade do financiamento levantado). Como variável dependente, a variável BETAF1 foi escolhida para representar o prêmio de risco/retorno esperado de mercado (Sharpe, 1964). Como essa variável é construída usando-se retornos observados em 60 meses passados até o trimestre em questão, foi considerada a variável 4 trimestres à frente. Uma ressalva final é importante: sob a hipótese de mercados informacionalmente eficientes, informações favoráveis sobre os lucros e fluxos de caixa futuros devem

ter o poder de aumentar os preços das ações na data zero e reduzir seu prêmio de risco/retorno esperado de mercado, fazendo-se necessário tecer uma distinção entre as duas variáveis, que deveriam ser negativamente correlacionadas. Desta forma, uma variável adicional foi considerada (VAR\_PRECO), a qual dá conta de alterações nos preços decorrentes de novas informações recebidas.

2. Regressão 'LIQUIDEZ DE MERCADO': essa variável foi relacionada ao risco/retorno esperado de mercado (beta e beta futuro, tamanho e índice *book-to-market*), à liquidez contábil (capital circulante líquido, necessidade de capital de giro, saldo de tesouraria e saldo de tesouraria quadrático), ao retorno contábil (ROE e ROE futuro), às variações de preços e às proxies de restrição (dividendo por ação, *dividend yield* e *dividend payout*, *market-to-book*, autofinanciamento, custo de capital de terceiros, qualidade do financiamento levantado). Como variável dependente, a variável TURN\_QNEG (*turnover* de negócios sobre o estoque de ações emitidas) foi escolhida para representar a liquidez de mercado por estar menos sujeita - em comparação às variáveis VOL e SPREAD - ao efeito escala do valor de mercado das ações. As variáveis VOL e SPREAD, entretanto, foram usadas como controles nessa regressão.

3. Regressão 'RETORNO CONTÁBIL': seguindo o pensamento de Correia e Amaral (2012), Soares e Galdi (2011) e Matarazzo (2003), o retorno contábil dos acionistas está relacionado à margem líquida, ao giro dos ativos e ao multiplicador de alavancagem financeira. Adi-

cionalmente, era objetivo deste trabalho relacioná-lo ao risco/retorno esperado de mercado (beta atual e futuro, tamanho e índice *book-to-market*), à liquidez de mercado (volume, *turnover* e *spread* de preços), à liquidez contábil (capital circulante líquido, necessidade de capital de giro, saldo de tesouraria e saldo de tesouraria quadrático) e à variação de preços das ações. Além disso, as mesmas proxies de restrição foram usadas como controles. Como variável dependente, como é esperado que um aumento da liquidez contábil na data zero, num contexto de restrição, tenha efeitos sobre os investimentos e os retornos contábeis futuros, trabalhou-se com a variável ROEF1, que representa os retornos contábeis 4 trimestres à frente.

4. Regressão 'LIQUIDEZ CONTÁBIL': como era objetivo deste trabalho relacioná-la ao risco/retorno esperado de mercado (beta e beta futuro, tamanho e índice *book-to-market*), à liquidez de mercado (volume, *turnover* e *spread* de preços) e ao retorno contábil (ROE e ROE futuro), além de verificar seus efeitos sobre as variações de preços das ações, essas foram as variáveis independentes consideradas nessa regressão. Além disso, novamente as proxies de restrição foram usadas como controles. Como variável dependente, a variável CCLAT (capital circulante líquido por unidade de ativo total) foi escolhida para representar a liquidez de mercado, dada sua correlação perfeita com o saldo de tesouraria. O saldo de tesouraria quadrático também foi considerado como variável de controle nessa regressão, juntamente com a necessidade de capital de giro.

**Tabela 1** Descrição operacional das variáveis utilizadas no estudo

Nº	Nome	Variável	Forma Funcional	Referência
1	Dividendo por Ação	DPA	$\frac{\text{Dividendos Pagos}}{\text{Total de ações outstand (emitidas)}}$	Correia e Amaral (2012)
2	Lucro por Ação	LPA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Total de ações outstand (emitidas)}}$	Assaf e Lima (2009)
3	Market-to-Book	MTB	$\frac{\text{Valor de Mercado}}{\text{Valor Contábil}} = \frac{\text{Preço}_{\text{fech}} * \text{Total ações Outstand (emitidas)}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Gopalan et al. (2012)
4	Book-to-Market	BTM	$\frac{\text{Valor Contábil}}{\text{Valor de Mercado}} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Preço}_{\text{fech}} * \text{Total ações Outstand (emitidas)}}$	Fama e French (1993) e Datar et al. (1998)
5	Tamanho de mercado	MV_EQUITY	$\ln(\text{Valor de Mercado}) = \ln(\text{Preço}_{\text{fech}} * \text{Total ações Outstand (emitidas)})$	Fama e French (1993), Pastor e Stambaugh (2001) e Amihud (2002)
6	Return on Equity (ROE)	ROE	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Kania e Bacon (2005), Assaf e Lima (2009), Soares e Galdi (2011) e Correia e Amaral (2012)
7	Turnover - Quantidade de Títulos	TURN_QT	$\frac{\text{Quantidade de títulos negociados}}{\text{Total de ações outstand (emitidas)}}$	Demsetz (1968), Datar et al. (1998), Machado e Medeiros (2012) e Correia e Amaral (2012)
8	Turnover - Quantidade de Negócios	TURN_QNEG	$\frac{\text{Quantidade de negócios realizados}}{\text{Total de ações outstand (emitidas)}}$	Demsetz (1968), Chordia et al. (2000) e Correia e Amaral (2012)
9	Volume	VOL	$\ln(\text{Volume de Negociação em R\$})$	Chordia et al. (2000), Minardi et al. (2005), Machado e Medeiros (2012) e Correia e Amaral (2012)
10	Spread	SPREAD	$\ln\left(\frac{\text{Preço}_{\text{máximo}_t}}{\text{Preço}_{\text{mínimo}_t}}\right)$	Elaboração Própria

Tabela 1 Cont.

11	Tamanho Contábil	TAM	$\ln(\text{Ativo Total})$	Beaver, Kettler e Scholes (1970) e Oda, Yoshinaga, Okimura e Securato (2005)
12	Custo da Dívida	CCTER	$\frac{\text{Despesas Financeiras}}{\text{Total Empréstimos de CP} + \text{Total Empréstimos de LP}}$	Matarazzo (2003)
13	Margem Líquida	MARLIQ	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida (Vendas)}}$	Correia e Amaral (2012)
14	Giro do Ativo	GIRO	$\frac{\text{Receita Líquida (Vendas)}}{\text{Ativo Total}}$	Matarazzo (2003)
15	Autofinanciamento	AUTOFO	$\frac{\text{Lucro Líquido} + \text{Depreciação} - \text{Dividendos Pagos}}{\text{Ativo Total}}$	Fleuriet et al. (2003)
16	Dividend Payout	DP	$\frac{\text{DPA}}{\text{LPA}}$	Beaver et al. (1970), Oda et al. (2005) e Kania e Bacon (2005)
17	Dividend Yield	DY	$\frac{\text{DPA}}{\text{Preço}_{\text{tech}}}$	Correia e Amaral (2012)
18	Capital Circulante Líquido	CCLAT	$\frac{\text{Capital Circulante Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Fleuriet et al. (2003)
19	Necessidade de Capital de Giro	NCGAT	$\frac{\text{Necessidade de Capital de Giro}}{\text{Ativo Total}}$	Fleuriet et al. (2003)
20	Liquidez Contábil	STAT	$\frac{\text{Saldo de Tesouraria}}{\text{Ativo Total}}$	Fleuriet et al. (2003)
21	Liquidez Contábil em excesso	STAT2	$\left(\frac{\text{Saldo de Tesouraria}}{\text{Ativo Total}}\right)^2$	Elaboração Própria
22	Multiplicador de Alavancagem Financeira	MAF	$\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Soares e Galdi (2011)
23	Variação de preço	VAR_PRECO	$\ln\left(\frac{\text{Preço}_{\text{tech}_t}}{\text{Preço}_{\text{tech}_{t-1}}}\right)$	Elaboração Própria
24	Dummy de Qualidade do Financiamento	D_QFIN	Função "SE" $\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}} > ccter = 1$ (verdadeiro)	Elaboração Própria
25	Risco de Mercado	BETA	$\frac{\text{Cov}(i,m)}{\text{Var}(m)}$ , sendo que: $i$ =ação; $m$ =mercado (IBOVESPA)	Sharpe (1964)

**Nota.** Na variável SPREAD foi considerado o valor máximo dividido pelo mínimo da cotação da ação, pois, dessa forma, haveria valores positivos e poder-se-ia aplicar o logaritmo natural, com intuito de linearizar a medida. A variável BETA utilizou os retornos de 60 meses anteriores ao trimestre de referência. As variáveis relacionadas a dividendos, por possuírem muitos valores *missings*, foram preenchidas com a média para cada ação com o intuito de fazer maior uso de base de dados sem influenciar fundamentalmente os resultados obtidos.

Tabela 2 Estatísticas descritivas

Variável	N	Média	Desvio-Padrão	Mín.	Máx.
var_preco	36832	-0,0270	0,7270	-2,9920	2,9820
beta	36832	-0,0220	0,1770	-2,8300	2,9710
betaf1	33369	-0,0220	0,1800	-2,8300	2,9710
tam	36832	0,0130	0,9550	-2,9840	2,9970
mv_equity	36832	-0,0070	0,9090	-2,9150	2,9970
btm	36832	-0,0100	0,0000	-0,0350	0,0000
vol	36832	0,0010	0,9250	-2,9610	2,5970
turn_qt	36832	-0,0090	0,0010	-0,0090	0,2100
turn_qneg	36832	-0,0120	0,0910	-0,0360	2,2280
spread	36832	-0,3290	0,8420	-1,2730	2,9980
roe	36832	0,0290	0,2040	-2,9980	2,9880
marliq	36832	-0,0180	0,0810	-2,7330	2,1320
giro	36832	-0,2440	0,7230	-1,8740	2,9870

**Tabela 2** *Cont.*

maf	36832	-0,0360	0,2120	-2,9230	2,9770
cclat	36832	0,0320	0,1690	-2,9870	0,3220
ncgat	36832	0,0120	0,4730	-2,9720	2,9940
stat	36832	0,0320	0,1680	-2,9880	0,3200
stat2	36832	-0,0110	0,0420	-0,0140	2,5850
autof	36832	0,0140	0,1120	-2,8220	2,3040
ccter	36832	-0,0400	0,1010	-2,1900	2,6930
d_qfin	36832	0,0000	1,0000	-0,3550	2,8130
dpa	36832	-0,1020	0,0740	-0,2470	2,7770
dy	36832	-0,0950	0,0760	-0,4280	2,9870
dp	36832	-0,0530	0,0730	-2,7010	2,4390
mtb	36832	-0,0070	0,0860	-2,9850	2,9640

**Tabela 3** Correlações entre as variáveis

	var_preco	beta	beta_f1	lam	mv_equity	bim	mib	vol	turn_qf	turn_qneg	bid	bid_qf	bid_qneg	roe	roe_f1	marliq	gro	maf	cclat	negat	stat	stat2	autof	d_qfin	ccter	dpa	dy	dp
val_preco	1																											
beta	0,0111	1																										
beta_f1	0,0031	0,1075	1																									
lam	0,0414	0,1355	0,1203	1																								
mv_equity	0,0474	0,1019	0,0907	0,4658	1																							
bim	0,0046	0,0047	0,0077	0,0435	0,0393	1																						
mib	-0,0171	-0,0009	0,0035	-0,0171	0,076	0,0007	1																					
vol	0,0592	0,2069	0,1745	0,5026	0,3456	0,0448	-0,0104	1																				
turn_qf	0,0257	0,0158	0,012	0,0023	-0,0447	0,0599	-0,0017	0,0407	1																			
turn_qneg	0,0086	0,1081	0,0886	0,1792	0,0039	0,0051	-0,0112	0,3775	0,078	1																		
bid	0,0801	0,165	0,1149	0,0833	0,0315	0,0155	0,0335	0,2186	0,0379	0,0969	1																	
bid_qf	-0,0022	-0,0108	-0,0017	0,003	0,0855	0,0008	-0,0005	-0,0637	-0,0019	-0,0128	0,0358	1																
bid_qneg	0,0058	-0,0046	-0,003	0,0416	0,138	0,0019	0,0694	-0,1169	-0,0046	-0,0306	0,0851	0,3012	1															
roe	0,0407	-0,0047	0,0001	0,0326	-0,0054	-0,004	-0,0736	0,0541	0,0023	0,0317	-0,0033	-0,0164	-0,0044	1														
roe_f1	0,0261	0,0071	-0,0058	0,0252	0,0017	-0,0025	-0,0214	0,0394	0,0012	0,026	-0,0006	-0,02	-0,0065	0,0496	1													
mar_liq	0,0147	-0,0042	-0,0112	0,0819	0,0524	0,0453	0,0007	0,0406	-0,0008	0,0258	-0,0178	0,0006	0,0016	0,0003	0,0006	1												
giro	0,0189	-0,0364	-0,0372	-0,1274	-0,1112	0,0173	0,005	-0,0923	-0,004	-0,0283	-0,0456	0,0042	-0,0051	0,0176	0,005	0,011	1											
maf	-0,0045	-0,0183	-0,0008	0,0292	0,0276	0,0104	0,0626	-0,0374	-0,003	-0,0124	-0,0095	0,0061	0,0533	-0,4031	-0,0056	0,01	0,0544	1										
cclat	0,0222	0,0174	0,0185	0,1788	0,1204	0,1738	0,007	0,0891	0,0011	0,0144	0,0052	0,0024	0,0067	-0,0177	-0,0064	0,3295	0,0129	0,0356	1									
negat	-0,0089	0,0066	0,0045	-0,0835	-0,0901	0,0469	-0,0141	0,0289	0,0079	0,0556	-0,0319	-0,0312	-0,0471	0,0098	-0,015	0,0552	0,1898	-0,0089	0,1276	1								
stat	0,0222	0,0174	0,0183	0,1812	0,1223	0,1739	0,0073	0,0892	0,001	0,0133	0,0063	0,003	0,0076	-0,0177	-0,006	0,3304	0,0088	0,0357	0,9992	0,1082	1							
stat2	-0,0128	0,0035	0,0058	-0,0966	-0,0534	-0,0356	-0,0026	-0,0241	-0,0002	-0,0094	0,0084	-0,003	-0,0067	0,0076	0,0029	-0,1827	-0,0198	-0,0194	-0,1629	-0,0359	-0,1633	1						
autof	0,0337	0,014	0,0105	0,2016	0,0979	0,091	0,0018	0,0916	0,0016	0,0322	-0,0066	0,0016	0,004	-0,0039	0,0032	0,2175	0,0418	0,0321	0,5363	0,0854	0,5378	-0,3787	1					
d_qfin	0,0444	0,041	0,0349	0,2035	0,0759	0,0002	0,0001	0,1629	-0,0018	0,0958	0,0123	-0,0092	-0,0135	0,072	0,0429	0,025	0,032	-0,0066	0,0383	0,0464	0,0376	-0,0071	0,0736	1				
ccter	0,0009	-0,0201	-0,0032	-0,0453	-0,0033	-0,0056	-0,0078	-0,0274	-0,0031	-0,0153	-0,0155	0,0008	-0,006	0,0056	-0,0061	-0,0084	0,0175	0,005	-0,0119	0,0018	-0,012	0,0138	-0,0309	-0,0474	1			
dpa	0,005	0,0105	0,0083	0,155	0,0216	0,0032	-0,0079	0,116	0,0015	0,1407	-0,0299	-0,009	-0,0214	0,05	0,0311	0,0234	0,0315	-0,0054	0,0248	0,0377	0,024	-0,01	0,0606	0,1108	-0,0125	1		
dy	-0,0025	0,0134	0,0103	0,1071	-0,0347	0,0084	-0,0074	0,0958	0,0076	0,1076	-0,0049	-0,0085	-0,0198	0,0369	0,0278	0,0233	0,0359	-0,0071	0,0263	0,0217	0,0258	-0,0093	0,0541	0,0856	-0,0126	0,4535	1	
dp	0,0061	0,0155	0,0116	0,0897	0,0257	0,0018	-0,0046	0,0883	0,0011	0,0876	-0,0025	-0,0039	-0,0107	0,0174	0,0104	0,0099	0,0034	-0,0029	0,016	0,0215	0,0155	-0,0061	0,0283	0,0476	-0,0112	0,204	0,1861	1

### 3 RESULTADOS E ANÁLISES

Conforme explicitado, foram estimadas quatro regressões em painel para risco/retorno esperado de mercado (variável dependente = BETAF1); liquidez de mercado (variável dependente = TURN\_QNEG); retorno contábil (variável dependente = ROEF1) e liquidez contábil (variável dependente = CCLAT). Procedeu-se ao teste de Hausman, que compara os modelos de efeitos fixos e aleatórios e verifica a hipótese nula de que não há diferença sistemática nos coeficientes gerados pelos dois modelos (Wooldrige, 2010). Ao rejeitar a hipótese nula, admite-se o uso de efeitos fixos como melhor estimador. Todos os testes revelaram a presença de efeitos fixos e serão esses os resultados discutidos. Foram ainda testados os efeitos fixos de tempo (*time fixed-effects*), que consiste em incluir uma variável *dummy* para cada ano. Entretanto, os resultados não foram afetados e, por parcimônia, foi mantido apenas o relativo ao ano de 2008, devido à crise mundial. Adicionalmente, todas as regressões foram estimadas com correção de *clusters* relacionados às ações, que elimina o efeito da autocorrelação e heterocedasticidade na estimação em painel. As variáveis significativas em cada regressão estão expostas nas Tabelas 4, 5, 6 e 7 e são discutidas na sequência de cada tabela.

**Tabela 4** Regressão 1 (Risco/Retorno Esperado De Mercado)

	betaf1
var_preco	-0,002 (0,001)
vol	0,011*** (0,003)
spread	0,009*** (0,002)
tam	0,014** (0,005)
dpa	-0,028* (0,012)
yd2008	-0,013*** (0,003)
Constant	-0,021*** (0,001)
Observações	33.369
R <sup>2</sup>	0,004
ρ	0,116
p-value para F (6.852)	0,000

Nota. Erros-padrão entre parênteses.

\*p < 0,05, \*\*p < 0,01, \*\*\*p < 0,001

De acordo com a primeira regressão de interesse, tem-se indício (apesar de não estatisticamente significativo com efeitos fixos e correção para autocorrelação e heterocedasticidade, mas significativo nas estimações por mínimos quadrados e por efeitos aleatórios) de que o coefi-

ciente beta quatro trimestres à frente seja negativamente relacionado à variação de preços no trimestre atual, o que permite usá-lo como *proxy* para o risco/retorno esperado de mercado. Estatisticamente, a regressão revelou que um maior risco/retorno esperado de mercado esteve positivamente relacionado a um maior volume de negociação, *turnover* e *spread* de preços dos ativos na amostra e período em questão. Adicionalmente, ações que apresentaram maior risco/retorno esperado de mercado pertenciam a empresas maiores, mas que pagavam menos dividendos por ação. Essas ações tiveram pior performance em 2008. Deste modo, nenhuma hipótese relacionada ao risco/retorno esperado de mercado e o retorno contábil e liquidez contábil das firmas (H2 e H5) foi corroborada. A relação positiva entre risco/retorno esperado de mercado e *turnover*, volume e *spread* de preços indica um prêmio por liquidez de mercado negativo no mercado brasileiro, conforme já verificado por Minardi et al. (2005).

**Tabela 5** Regressão 2 (Liquidez De Mercado)

	vol
spread	0,051*** (0,009)
var_preco	0,051*** (0,004)
beta	0,184*** (0,026)
betaf1	0,092*** (0,024)
tam	0,342*** (0,052)
btm	129,024*** (14,886)
maf	-0,080** (0,027)
ncgat	0,053* (0,027)
d_qfin	0,032*** (0,006)
dp	0,229*** (0,055)
dpa	0,179* (0,078)
yd2008	0,155*** (0,018)
Constant	1,348*** (0,152)
Observações	33.369
R <sup>2</sup>	0,069
ρ	0,603
p-value para F (12.852)	0,000

Nota. Erros-padrão entre parênteses.

\*p < 0,05, \*\*p < 0,01, \*\*\*p < 0,001

Analisando a regressão relacionada à liquidez de mercado, observou-se que ações com maior *turnover* por unidade de ações emitidas eram as de menor valor de mercado (fator escala), mas apresentaram também maior volume de negociação e maior *spread* de preços e pertenciam a empresas com mais ativos. Por possuírem mais ativos, essas empresas giraram menos, eram menos endividadas e carregavam menos capital circulante líquido, apesar de contratarem empréstimos a taxas favoráveis e distribuírem mais dividendos. Os resultados indicam se tratar de empresas irrestritas financeiramente. Novamente, verifica-se que as ações dessas empresas comandavam maior risco/retorno esperado de mercado, gerando um prêmio por liquidez negativo. A relação negativa entre liquidez de mercado e contábil (CCLAT) corrobora a H6 num contexto de restrição. A H4 (relação entre liquidez de mercado e retorno contábil) não pôde ser confirmada.

**Tabela 6** Regressão 3 (Retorno Contábil)

	roef1
maf	0,026* (0,012)
var_preco	0,005** (0,002)
d_qf̄n	0,005*** (0,001)
dpa	0,032*** (0,009)
dy	0,017* (0,007)
yd2008	0,012* (0,005)
mtb	-0,053* (0,022)
ncgat	-0,017** (0,006)
Constant	0,034*** (0,001)
Observações	33.369
R <sup>2</sup>	0,003
ρ	0,107
p-value para F (8.852)	0,000

Nota. Erros-padrão entre parênteses.  
\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Observando a terceira regressão, relacionada ao retorno contábil (ROEF1), pode ser verificado que empresas com maior retorno contábil 4 trimestres à frente foram aquelas que mantinham mais autofinanciamento, eram mais en-

dividadas, captavam a taxas favoráveis, distribuíram mais dividendos, mas eram menores (em total de ativos e valor de mercado) e enfrentaram menos oportunidades de crescimento (menor MTB) no período. Em relação às variáveis de mercado, seus ativos experimentaram maiores variações de preços. Novamente, parece se tratar de empresas irrestritas, mas com poucas oportunidades de crescimento. As hipóteses relacionando ROE à liquidez contábil (H3), à liquidez de mercado (H4) e ao risco/retorno esperado de mercado (H5) não puderam ser confirmadas.

**Tabela 7** Regressão 4 (Liquidez Contábil)

	cclat
marliq	0,075 (0,043)
maf	0,005* (0,002)
ncgat	0,033** (0,012)
autof	0,423*** (0,068)
ccter	0,013 (0,008)
dpa	-0,030*** (0,009)
mtb	0,004*** (0,001)
Constant	0,024*** (0,002)
Observações	36.832
R <sup>2</sup>	0,113
ρ	0,372
p-value para F (7.871)	0,000

Nota. Erros-padrão entre parênteses.

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Na quarta e última regressão, relacionada à liquidez contábil (CCLAT), pode-se observar que empresas que carregaram mais capital circulante líquido no período foram as de maior necessidade de capital de giro, mas optaram por manter liquidez em excesso (STAT2), praticando mais autofinanciamento e menores distribuições de dividendos. Também foram as que operavam com maiores margens (MARLIQ). Essas empresas apresentavam menor retorno contábil e menor liquidez de mercado, corroborando a H3 e a H6. Acredita-se que o efeito de primeira ordem nessa regressão não seja de restrição, mas de carregamento de liquidez em excesso. A hipótese relacionada ao risco/retorno esperado de mercado (H2) não pôde ser confirmada.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como primeiro objetivo proposto, buscou-se identificar se ações mais líquidas apresentavam menor risco/retor-

no esperado de mercado. Na Regressão 1, observou-se que ações que comandavam com maior risco/retorno esperado

de mercado negociaram mais e com maior *spread* de preços, gerando um prêmio de liquidez de mercado negativo na amostra e período considerados, conforme Minardi et al. (2005). Essas ações pertenciam a empresas com mais ativos e com menor distribuição de dividendos por ação.

Quanto à liquidez de mercado, observou-se que ações com maior turnover no período foram as de menor valor de mercado das ações (fator escala). Essas ações apresentaram também maior *spread* de preços e pertenciam a empresas com mais ativos. Por possuírem mais ativos, essas empresas giravam menos, eram menos endividadas e carregavam menos capital circulante líquido, apesar de contratarem empréstimos a taxas favoráveis e distribuírem mais dividendos. Os resultados indicam se tratar de empresas financeiramente irrestritas.

O segundo objetivo deste trabalho foi verificar se o carregamento de ativos mais líquidos, ou seja, mais liquidez contábil, acarretaria menor retorno contábil, visto que o risco operacional diminuiria com uma política de investimento mais conservadora, ou se a presença de restrição financeira faria com que tal relação fosse positiva, além de observar o desdobramento das medidas contábeis sobre indicadores de retorno e liquidez de mercado.

Na Regressão 3, pôde-se verificar que maior retorno contábil futuro foi observado em empresas que mantiveram mais autofinanciamento, eram mais endividadas, captavam a taxas favoráveis, distribuíam mais dividendos, mas eram menores (em total de ativos e valor de mercado) e enfrentaram menos oportunidades de investimento. Em relação às variáveis de mercado, seus ativos experimentaram maiores variações de preços. Pareciam se tratar de

empresas maduras, irrestritas e com poucas oportunidades de crescimento. Os resultados contábeis dessas empresas só geravam efeitos sobre as variações de preços no curto prazo, não mantendo relação com a liquidez contábil, com a liquidez de mercado ou com o risco/retorno esperado de mercado.

Por fim, em relação à liquidez contábil, pôde-se observar que empresas que carregaram mais capital circulante líquido no período foram as de maior necessidade de capital de giro, mas também as que optaram por manter liquidez em excesso, praticando mais autofinanciamento e menores distribuições de dividendos. Também foram as que operaram com maiores margens. Essas empresas apresentaram menor retorno contábil e menor liquidez de mercado. Acredita-se que ambos os efeitos sejam decorrentes da opção pela liquidez contábil em excesso e não por eventuais restrições financeiras, corroborando as hipóteses H3 (relação negativa entre retorno contábil e liquidez contábil em excesso) e H6 (relação negativa entre liquidez de mercado e liquidez contábil em excesso).

Nenhuma relação entre risco/retorno esperado de mercado e retorno e liquidez contábeis pôde ser estabelecida no - ainda incipiente - mercado de capitais brasileiro, com os investidores preferindo negociar ações de empresas maiores e menos restritas e comandando um prêmio de liquidez negativo.

Operando à margem das principais teorias sobre o assunto, apenas as relações negativas entre liquidez contábil e liquidez de mercado (H6) e retorno contábil (H3) - num contexto de irrestrrição financeira - foram corretamente verificadas no que concerne ao Brasil.

## Referências

- Almeida, H., & Campello, M. (2010). Financing Frictions and the Substitution between Internal and External Funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(03), 589-622.
- Almeida, J., & Eid, W., Jr. (2014). Access to finance, working capital management and company value: evidences from Brazilian companies listed on BM&FBOVESPA. *Journal of Business Research*, 67(5), 924-934.
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Finance Economics*, 17(2), 223-249.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (2000). The liquidity route to a lower cost of capital. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4), 7-25.
- Anderson, C., & Garcia-Feijoo, L. (2006). Empirical evidence on capital investment, growth options, and security returns. *Journal of Finance*, 61(1), 171-194.
- Assaf, A. A., Neto, & Lima, F. G. (2009). Curso de administração financeira. Atlas.
- Baghiyan, F. (2013). Working capital management, investment and financing constraints in companies listed on the Tehran, Iran stock exchange. *International Journal of Business and Economics Research*, 2(6), 130-133.
- Baños-Caballero, S. García-Teruel, P., & Martínez-Solano, P. (2013). Working capital management, corporate performance and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332-338.
- Beaver, W., Kettler, P., & Scholes, M. (1970). The association between market determined and accounting determined risk measures. *The Accounting Review*, 45(4), 654-682.
- Chan, R. (2010). *Financial constraints, working capital and the dynamic behavior of the firm*. World Bank Policy Research. Working Paper, (6797).
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2000). Market liquidity and trading activity. *Journal of Finance*, 56(2), 501-530.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2007). *Why Has Trading Volume Increased?* Working Paper, University of California at Los Angeles.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2011). Recent trends in trading activity and market quality. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 243-263.
- Cooper, M., Gulen, H., & Schill, M. (2008). Asset growth and the cross-section of stock returns. *Journal of Finance*, 63(4), 1609-1651.
- Correia, L. F., & Amaral, H. F. (2012). Determinantes da liquidez de mercado de ações negociadas na Bovespa. *12º Encontro brasileiro de finanças*, São Paulo: SBFIN, Vol. 12, (pp. 1-39).
- Datar, V. T., Naik, N. Y., & Radcliffe, R. (1998). Liquidity and stock returns: an alternative test. *Journal of Financial Markets*, 1(2), 203-219.
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(3-4), 573-587.
- Demsetz, H. (1968, February). The cost of transaction. *Quarterly Journal of Economics*, 82, 33-53.
- Diamond, D., & Verrecchia, R. (1991). Disclosure, liquidity, and the cost of capital. *Journal of Finance*, 46(4), 1325-1359.
- Ding, S., Guariglia, A., & Knight, J. (2010). *Investment and financing constraints in China: does working capital management make a difference?* Working paper, (521)
- Eberhart, A., Maxwell, W., Siddique, A. (2004). An examination of long-term abnormal stock returns and operating performance following R&D increases. *Journal of Finance*, 59(2), 623-650.
- Fairfield, P., Whisenant, S., & Yohn, T. (2001). *Accrued Earnings and Growth: Implications for Earnings Persistence and Market Mispricing*. Working paper. Disponível em SSRN 249311.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A review of theory an empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F. (1991, December). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fleuriet, M., Kehdy, R., & Blanc, G. (2003). *A Dinâmica Financeira das Empresas Brasileiras: um novo método de análise, orçamento e planejamento financeiro*. Elsevier.
- Foley, C., Hartzell, J., Titman, S., & Twite, G. (2007). Why do firms hold so much cash? A tax-based explanation. *Journal of Financial Economics*, 86(3), 579-607.
- Gopalan, R., Kadan, O., & Pevzner, M. (2012, April). Asset liquidity and stock liquidity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(2), 333-364.
- Hirigoyen, G. (1985). Rentabilité et solvabilité. *Direction et Gestion*, 3, 13-26.
- Hirshleifer, D., Hou, K., Teoh, S., & Zhang, W. (2004). Do investors overvalue firms with bloated balance sheets? *Journal of Accounting and Economics*, 38, 297-331.
- Howorth, C., & Westhead, P. (2003). The focus of working capital management in UK small firms. *Management Accounting Research*, 14(2), 94-111.
- Kania, S. L., & Bacon, F. W. (2005). What factors motivate the corporate dividend decision. *ASBBS E-Journal*, 1(1), 97-107.
- Keene, M. A., & Peterson, D. R. (2007). The importance of liquidity as a factor in asset pricing. *Journal of Financial Research*, 30(1), 91-109.
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). The relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1). Retirado de <http://ssrn.com/abstract=931591>.
- Machado, M. A. V., & de Medeiros, O. R. (2012). Existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro?. *BBR-Brazilian Business Review*, 9(4), 28-51.
- Matarazzo, D. C. (2003). *Análise financeira de balanços* (p. 457). São Paulo: Atlas.
- Minardi, A. M. A. F., Sanvicente, A. Z., & Monteiro, R. C. (2005). Spread de compra e venda no mercado acionário brasileiro, liquidez, assimetria de informação e prêmio por liquidez. In *Anais do V Encontro Brasileiro de Finanças da Sociedade Brasileira de Finanças*. V Encontro Brasileiro de Finanças, Rio de Janeiro.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Oda, A. L., Yoshinaga, C. E., Okimura, R. T., & Securato, J. R. (2005). Análise da relação entre indicadores contábeis e betas de mercado das empresas brasileiras negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo no período 1995-2003. *ENCONTRO ANUAL DA ANPAD*, 29.
- Pastor, L., & Stambaugh, R. F. (2001). *Liquidity Risk and Expected Stock Returns*. CRSP Working Paper. n. 531. Retirado de <http://ssrn.com/abstract=279804>.
- Pimentel, R. C. (2008). Dilema entre liquidez e rentabilidade: um estudo empírico em empresas brasileiras. In *Anais... XXXII ENANPAD*, Rio de Janeiro. Retirado de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/CON-A598.pdf>.
- Pimentel, R. C., & Lima, I. S. (2011). Relação trimestral de longo prazo entre indicadores de liquidez e de rentabilidade: evidência de empresas do setor têxtil. *Revista de Administração (FEA-USP)*, 46(3), 275-289.
- Rösch, D. M., Subrahmanyam, A., & Dijk, M. A. van. (2013). *Is There Systematic Variation in Market Efficiency?* Retirado de <http://subra.x10host.com/ceff6.pdf>.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Soares, E. R., & Galdi, F. C. (2011). Relação dos modelos DuPont com o retorno das ações no mercado brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(57), 279-298.
- Vieira, R. S. (2010). *The relationship between liquidity and profitability: An explanatory study of airline companies between 2005 and 2008*. (Dissertação de Mestrado), Umea Universitet, Umea, Suécia. Retirado de <http://202.154.59.182/ejournal/files/The%20relationship%20between%20liquidity%20and%20profitability.pdf>.
- Walker, E. W. (1964). Toward a theory of working capital. *The Engineering Economist: A Journal Devoted to the Problems of Capital Investment*, 9(2), 21-35.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. Cengage Learning.

## Endereço para Correspondência:

Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli

Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia

Rua José Lourenço Kelmer, s/n – CEP: 36036-900

São Pedro – Juiz de Fora – MG

E-mail: fernandafinotti.perobelli@uffj.edu.br