

A qualidade da informação contábil e o risco de liquidez de mercado

Accounting quality information and the market liquidity risk

OCTAVIO RIBEIRO DE MENDONÇA NETO*
EDSON LUIZ RICCIO**

RESUMO

O gerenciamento do risco de liquidez de mercado tem sido uma preocupação constante da comunidade financeira, aí incluídas as autoridades monetárias. Dentro deste contexto, a relação entre o nível de *Disclosure* e o risco de liquidez de mercado tornou-se um assunto de interesse para os acadêmicos da área financeira e contábil. Neste estudo, que tem um caráter exploratório, analisa-se a relação entre o nível de *Disclosure* e risco de liquidez de mercado a partir de uma amostra de empresas com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. A avaliação do nível de *Disclosure* é

* Graduado em Engenharia Mecânica pelo Instituto Mauá de Tecnologia (1972), Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2002) e Doutor em Contabilidade e Atuária na FEA / USP (2007), é professor assistente associado da Universidade Presbiteriana Mackenzie, professor do Programa de Mestrado Profissional em Controladoria Empresarial, professor associado da Universidade Metodista de São Paulo e professor do Laboratório de Finanças – FIA- FEA/USP, nas áreas de contabilidade e finanças; pesquisador do Núcleo de Estudos em Controladoria do Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Atua nas áreas de Finanças e Contabilidade
E-mail: octavio.mendonca@mackenzie.com.br

** Professor Livre Docente da FEA/USP – Coordenador do Laboratório de Tecnologia e Sistemas de Informação da FEA/USP. E-mail: elriccio@usp.br

feita tendo como base um Índice de *Disclosure* – *ID* desenvolvido por BOTOSAN (1997), enquanto que o risco de liquidez de mercado é avaliado através da utilização da metodologia do VAR. Os resultados obtidos indicam que existem evidências preliminares de uma relação negativa entre o nível de *Disclosure* e o risco de liquidez de mercado. **Palavras-chave:** Risco de Liquidez; *Disclosure*, *Bid – Ask Spread*, VAR

ABSTRACT

The market liquidity risk management has been matter of persistent concern of the financial community, monetary authorities comprised. In this context, Disclosure and market liquidity risk relation became a matter of interest for the financial and accounting researches. In this paper, which has an exploratory nature, the market liquidity risk and Disclosure relation is analyzed using a sample of companies listed in the Bolsa de Valores de São Paulo. For Disclosure level measurement we used the Disclosure Index developed by BOTOSAN (1997) and for the liquidity market risk, the VAR methodology. The results, provides preliminary evidence of negative relation between Disclosure and market liquidity risk.

Keywords: Liquidity Risk; Disclosure; Bid – Ask Spread; VAR

1. INTRODUÇÃO

Até o final da década de 80 os participantes do mercado em geral, quando estabeleciam suas estratégias de atuação e mesmo os bancos centrais quando da condução de suas políticas monetárias, freqüentemente pressupunham a liquidez dos mercados. Todavia, acontecimentos mais recentes têm demonstrado que nem sempre este é o caso. Durante o desastre que atingiu as bolsas em todo o mundo em outubro de 1987 e mais recentemente durante as crises financeiras da Ásia em 1997 da Rússia em 1998, verificou-se uma súbita e inesperada falta de liquidez que se espalhou de forma dramática, a nível mundial, por mercados até então não correlacionados. A partir de então o risco de liquidez passou a preocupar de forma mais efetiva não só os pesquisadores em finanças, mas

também as autoridades monetárias e os grandes bancos de investimentos que atuam em escala internacional.

Como resultado destas preocupações um grande número de estudos foi produzido no âmbito acadêmico e grupos de estudos foram constituídos por bancos e autoridades monetárias. Entre estes, merece destaque o grupo de estudos de pesquisadores dos bancos centrais dos países do G-10 constituído em dezembro de 1997 pelo *Committee on the Global Financial System* sob os auspícios do BIS – *Bank for International Settlements*.

Em maio de 1999, este grupo de estudos produziu um primeiro relatório denominado *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications (ML – BIS)*, no qual analisa, tanto a nível teórico como empírico os diversos aspectos relacionados com a liquidez de mercado e faz ainda uma série de recomendações objetivando aprimoramento da liquidez dos mercados a nível internacional.

Ao analisar a importância do comportamento dos participantes do mercado na ampliação da liquidez, observa que:

“O comportamento dos participantes por sua vez reflete o conjunto institucional. Práticas de governança corporativa, regras sobre capitais e exigências de transparências são elementos deste conjunto ao nível da corporação, enquanto que o sistema de compensação e a facilidade no acesso da informação desempenham um papel ao nível individual do *trader*”.(ML-BIS: 1999, 21).

Embora a preocupação com a liquidez dos mercados seja crescente, as análises a respeito têm se concentrado principalmente na área de finanças e economia. A participação dos pesquisadores contábeis nesta área tem sido pequena conforme atestam os trabalhos de WHALEN e NICHOLS (2004) e NEGAKIS (2005). Nestes trabalhos que fazem uma revisão da pesquisa contábil recente na área do mercado de capitais, não há qualquer menção a estudos que relacionam a liquidez de mercado às informações contábeis.

2. OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é analisar, através de um estudo exploratório, se existe uma relação entre a qualidade da informação contábil e o risco de liquidez no mercado brasileiro de capitais.

Dentro deste objetivo mais amplo, os seguintes objetivos específicos podem ser relacionados:

1. Apresentar uma síntese da literatura relacionada ao tema.
2. Testar empiricamente se existe uma relação entre a qualidade da informação contábil e a liquidez no mercado brasileiro de capitais.
3. Refletir sobre a importância da qualidade da informação contábil no alargamento da liquidez do mercado brasileiro de capitais ou em algum segmento específico deste mercado.

3. O RISCO DE LIQUIDEZ DE MERCADO

3.1. O conceito econômico de liquidez

Em 1962, Jonh Hicks, em um artigo intitulado *Liquidity (Liquidez)* e publicado no *The Economic Journal* credita a Keynes o conceito econômico de liquidez. Segundo o autor Keynes apresentou este conceito em *A Treatise on Money (Um Tratado sobre o Dinheiro)*, obra publicada em 1930. Em um trabalho mais recente publicado em 1989, Hicks define com clareza o que entende por um ativo líquido ao tratar da composição das aplicações das sobras de caixa.

“... será essencial que os fundos se mantenham em uma forma que sejam facilmente vendáveis, a qualquer momento, e isto não significa somente que devem conservar-se em valores facilmente negociáveis, mas também que devem conservar-se em uma forma tal que o valor da carteira não tenda a variar muito com o tempo. O valor deve ser muito semelhante, qualquer que seja a data da venda. Um ativo particular que tenha esta propriedade é seguramente o que se entende na prática por um ativo líquido”.(HICKS: 1989,243)

3.2. O conceito de risco de liquidez

JORION (2000, p. 17-18) observa que o risco de liquidez assume duas formas distintas: o risco de liquidez de ativos ou de mercado e o risco de liquidez de *funding* ou de fluxo de caixa. O primeiro deles surge quando uma transação não pode ser conduzida aos preços vigentes de mercado devido ao fato de que o volume envolvido ser muito elevado em relação aos volumes normalmente

transacionados. Já o risco de liquidez de fluxo de caixa está relacionado com o surgimento de dificuldades para cumprir com as obrigações contratadas nas datas previstas. Estas dificuldades podem levar a liquidações antecipadas e desordenadas de ativos aumentando a exposição ao risco de liquidez de mercado.

O relatório *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications* (Liquidez de Mercado: Resultados de Pesquisas e Implicações em Políticas Seleccionadas) ML – BIS, publicado maio de 1999 pelo grupo de estudos constituído pelo BIS, salienta que o conceito de liquidez de mercado é muito vago refletindo sua natureza multifacetada. Observa que uma definição que teria uma aceitação relativamente ampla seria a seguinte:

“Um mercado líquido é um mercado onde os participantes podem rapidamente realizar um grande volume de negócios com um pequeno impacto sobre os preços”. (ML – BIS: 1999, p. 5).

Maureen O’Hara, importante pesquisadora de finanças na área de Microestrutura de Mercado, define a liquidez de mercado de forma semelhante àquela fornecida pelo relatório do BIS acima mencionado. O’Hara define mercados líquidos como sendo aqueles que: “... favorecem as negociações com um mínimo impacto sobre os preços”. (O’HARA: 1999, 216).

3.3. As dimensões da liquidez de mercado

O relatório do BIS observa que a abordagem usual dos pesquisadores em microestrutura do mercado é a de considerar a liquidez de mercado de acordo com uma de três possíveis dimensões: *tightness* (firmeza), *depth* (profundidade) e *resiliency* (resiliência). (Cf. ML – BIS: 1999, p. 13-15).

Tightness (Firmeza): Refere-se a quanto os preços de transação, isto é os preços de compra e venda, divergem do preço médio de mercado e reflete os custos de negociação incorridos independentemente do nível de preços do mercado. Frequentemente a *tightness* (firmeza) é medida através do *bid-ask spread*.

O conceito do *bid-ask spread* foi formulado por Demsetz em um estudo pioneiro publicado em 1968. Neste trabalho o autor afirma que: “... sob condições competitivas, o ask-bid spread ou markup medirá o custo de fazer transações rapidamente”. (DEMSETZ: 1968, p. 37).

Depth (Profundidade): Denota o volume de negócios possíveis de serem realizados sem afetar os preços correntes prevalecentes no mercado. A profundidade está relacionada ao volume das ordens de compra e venda ou impacto de mercado, que é a flutuação dos *bid-ask spreads* decorrentes da execução das ordens. De acordo com o relatório do BIS, "... uma média semanal ou diária destas flutuações pode funcionar como indicador da profundidade já que pode indicar o fluxo de ordens ao qual um mercado se acomoda em épocas normais". (ML – BIS: 1999, p. 14).

Resiliency (Resiliência): Em física a resiliência é uma propriedade que alguns corpos possuem pela qual a energia armazenada quando sofrem uma deformação é devolvida, retornando a sua forma anterior quando cessa a tensão causadora da deformação. Um exemplo de um corpo com esta propriedade é a mola. Quanto maior for a resiliência, mais rapidamente o corpo em questão recobrirá sua forma original. Este conceito exprime de bem o significado de resiliência dentro da abordagem da Teoria da Microestrutura do Mercado. Em termos de liquidez de mercado, a resiliência está relacionada com a velocidade com a qual a flutuação de preços decorrentes das negociações é dissipada.

3.4. A mensuração do risco de liquidez de mercado

Uma das medidas que vem sendo utilizada para avaliar o risco de liquidez de mercado é o *bid-ask spread*, cujo conceito detalhamos a seguir.

O *bid-ask spread* revela a diferença entre as cotações de compra e venda e reflete os custos de transação. Em termos relativos, conforme JORION (2000, 344) pode ser definido como segue:

$$S = \frac{[P_v - P_c]}{P_m} \quad \text{Onde:}$$

S é o *bid-ask spread*,

P_v o preço de oferta de venda

P_c o preço de oferta de compra

P_m o preço médio, ou seja $P_m = (P_v + P_c)/2$

O *bid-ask spread* mede a firmeza do mercado que é uma das dimensões da liquidez. Quanto menor o *spread* mais firme será o mercado e, portanto menor o risco de liquidez sob este aspecto.

A mensuração do risco de liquidez de mercado, utilizando o *bid-ask spread*, pode ser feita através da metodologia do VAR, conforme JORION (2000, 435) e DUBIL (2003).

JORION, propõe a construção de um VAR ajustado que incorpora ao VAR tradicional o efeito do *bid-ask spread*, ou seja:

$$LVAR = VAR + L = (W\alpha) + \frac{1}{2} (WS)$$

Onde W é o valor investido no ativo, α é o fator relativo ao nível de confiança, s é a volatilidade do ativo e S σ *bid-ask spread*. De acordo com esta formulação, o autor adiciona à perda estimada pelo VAR tradicional de mercado a perda decorrente da diferença entre o preço de oferta de venda (ou de compra) e o preço médio de mercado, já que o VAR tradicional é calculado tendo por base o preço médio de mercado. Isto, da maneira proposta acima pressupõe um *bid-ask spread* constante no horizonte considerado.

Partindo do modelo de Jorion, SECURATO e MENDONÇA NETO (2003) propuseram e testaram um modelo que pretende isolar as perdas provocadas pela liquidez de mercado daquelas provocadas pela exposição ao risco de mercado tradicional (mudanças nas variáveis de mercado). Para tanto, diferentemente de Jorion, não se adota um *bid-ask spread* constante, mas observa-se o seu comportamento e, através da metodologia do VAR e estimam-se as perdas eventuais provocadas por sua volatilidade. Em resumo o modelo consiste no cálculo de um VAR restrito aos efeitos do *bid-ask spread*, com um horizonte diário e um nível de confiança de 95%, denominado de VAR de Liquidez de Mercado e identificado por VARLM.

Portanto, de uma forma mais geral, o VARLM é a perda máxima esperada decorrente de variações no *bid-ask spread* a que está exposto um ativo negociável em um horizonte de tempo determinado, em condições normais de mercado, a um nível de confiança dado.

$$VARLM = \frac{1}{2} W(S + \alpha \sigma)$$

Onde W é o valor investido no ativo, α é o fator relativo ao nível de confiança, σ é a média do *bid-ask spread* do ativo em questão e s sua volatilidade.

4. DISCLOSURE E O RISCO DE LIQUIDEZ DE MERCADO

Embora, a participação da pesquisa contábil na área da liquidez de mercado tenha sido modesta, alguns estudos que analisam a relação entre *Disclosure* e Liquidez merecem destaque. Entre eles, LEV (1988), GREENSTEIN e SAMI (1994), WELKER (1995), BLOOMFIELD e WILKS (2000) e, mais recentemente por ROULSTONE (2003), MATOUSSI et al (2004), KANG e PANG, (2005) e SUBRAHMANYAM (2005) entre outros.

De acordo com LEV, a visão tradicional endossada por muitos contadores e agentes reguladores é a de que existe a necessidade de proteger o pequeno (e presumivelmente desinformado) investidor, através do estabelecimento de padrões contábeis e da fixação de níveis mínimos de *disclosure*. Todavia, para o autor, o investidor desinformado pode defender-se seja reduzindo seus negócios com os investidores informados, seja identificando os grupos de *insiders* e proibindo-os, através de arranjos contratuais ou legais de negociar com ações de suas empresas, seja, em casos extremos, deixando de operar com determinadas ações ou mesmo abandonado o mercado de ações. Salienta ainda que todas essas alternativas de proteção são custosas tanto para o investidor desinformado como para o investidor informado, bem como para a economia como um todo.

Ainda de acordo com LEV, as conseqüências econômicas da assimetria de informações estão relacionadas com um *bid-ask spread* mais largo, o que provoca custos de transação mais elevados.

“Desigualdades no mercado de capitais na forma de sistemáticas e significativas assimetrias de informações resultam em conseqüências, privadas e sociais, adversas: custos de transação elevados, mercados estreitos, baixa liquidez e em geral menores ganhos nas negociações” (LEV: 1988, 19).

Baseado nestas considerações teóricas comprovadas empiricamente por vários pesquisadores citados ao longo de seu trabalho, o autor salienta que o aumento da assimetria informacional está associado com a redução do número de investidores, custos de

transações mais elevados, baixa liquidez, volumes estreitos o que de uma forma geral leva a uma queda no ganho social proporcionado pelo mercado.

A partir destas considerações, LEV desenvolve uma teoria onde advoga a necessidade de uma política regulamentação do *disclosure*. Uma política voltada não para a defesa de um grupo de investidores específico em detrimento de outro, mas muito mais voltada para o benefício de todos, política esta denominada pelo autor de “orientada para a equidade”.

GREENSTEIN e SAMI (1994), referem-se ao trabalho de LEV (1988) e analisam o efeito do *disclosure* sobre o tamanho do *bid-ask spread*. Todavia encontram evidências apenas limitadas que comprovem a teoria exposta por LEV, ou seja, de que quanto maior o *disclosure* menor é o tamanho do *spread*.

Já WELKER (1995), através de uma pesquisa empírica mais estruturada, encontrou evidências bem mais relevantes no sentido de confirmar as conclusões teóricas expostas por LEV (1988). BLOOMFIELD e WILKS (2000) também confirmaram a teoria através de uma experiência de laboratório. Este trabalho também relaciona *disclosure* com custo de capital e também encontra resultados condizentes com a teoria, ou seja, uma relação inversa entre *disclosure* e custo de capital.

A relação entre *disclosure* e custo de capital também foi analisada entre outros por BOTOSAN (1997) e SENGUPTA (1998) que obtiveram resultados empíricos consistentes com a teoria.

Mais recentemente, ROULSTONE (2003), analisou a relação entre as características do acompanhamento realizado por analistas (número de analistas acompanhando uma firma e a dispersão dos resultados por eles previstos) e a liquidez de mercado, concluindo que os analistas têm um papel importante na divulgação de informações e favorecem a liquidez de mercado.

MATOUSSI et al (2004), analisaram a relação entre o nível de *disclosure* e a liquidez de mercado em empresas listadas na Bolsa de Valores Mobiliários de Tunis e encontraram, da mesma forma que o presente estudo, uma relação negativa entre o nível de *Disclosure* e o risco de liquidez de mercado.

KANG e PANG (2005) partiram da hipótese que sugere que o *disclosure* praticado nas economias desenvolvidas é mais transparente do que o das economias emergentes e analisaram se esta diferen-

ça no grau de disclosure se traduz em diferentes de *value relevance* para seus indicadores contábeis (patrimônio e lucro contábil). Os resultados obtidos indicam que no mercado americano de ações, os indicadores das empresas de economias desenvolvidas são mais *value relevant* do que o das empresas de economias emergentes.

Por último cabe destacar o trabalho de SUBRAHMANYAM (2005) que analisa como as políticas de *disclosure* e as habilidades gerenciais cognitivas interagem para influenciar o preço das ações, o valor da firma, e a liquidez dos mercados financeiros. Neste trabalho o autor argumenta que enquanto uma maior habilidade cognitiva é requerida para gerir com sucesso grandes corporações, é esta mesma capacidade que pode reforçar a tendência de camuflar com sucesso o *disclosure* das grandes corporações.

5. HIPÓTESE

O objetivo principal do presente trabalho e as considerações teóricas sintetizadas acima motivam a formulação da seguinte hipótese:

Existe uma associação negativa entre o risco de liquidez de mercado e o nível de *disclosure*.

6. METODOLOGIA

Para testar a hipótese em questão, realizou-se uma análise através da técnica de regressão linear entre o risco de liquidez (variável dependente) e um Índice de *Disclosure* – *ID* (variável independente). Para que os resultados comprovem a hipótese formulada e sejam consistentes com a Teoria, é necessário que a equação de regressão linear obtida entre as variáveis seja estatisticamente significativa e que o seu coeficiente angular seja negativo, ou seja, quanto maior for o Índice de *Disclosure*, menor deve ser o risco de liquidez de mercado.

A metodologia de cálculo das variáveis é apresentada a seguir

6.1. Grau de Disclosure

Para avaliar o grau de *disclosure* utilizou-se a metodologia utilizada por BOTOSAN (1997) com algumas pequenas adaptações. O Índice de *Disclosure* – *ID* desenvolvido por BOTOSAN está baseado nas informações disponibilizadas de forma voluntária pelos administradores no relatório anual da Administração, nas Notas Explicativas e demais relatórios contábeis. Os tipos de informação

selecionados pelo autor foram divididos em cinco blocos e para cada informação disponibilizada, a empresa em questão recebe uma determinada pontuação. O Índice de *Disclosure* – *ID* para a empresa em questão em um determinado ano será igual à somatória das notas recebidas. As informações analisadas e as respectivas notas são apresentadas a seguir.

1. BLOCO 1 – INFORMAÇÕES DE FUNDO

- 1.1. Objetivos e Metas da Corporação
- 1.2. Discussão sobre Barreiras a Entrada
- 1.3. Ambiente Competitivo
- 1.4. Descrição Geral do Negócio
- 1.5. Principais Produtos
- 1.6. Principais Mercados

Pontuação: Um ponto para cada item divulgado e um ponto adicional se a informação disponibilizada incluir dados quantitativos não disponíveis nos demonstrativos financeiros.

2. BLOCO 2 – RESUMO DOS RESULTADOS HISTÓRICOS

- 2.1. Taxa de Retorno sobre os Ativos
- 2.2. Margem Líquida
- 2.3. *Turnover* do Ativo
- 2.4. Taxa de Retorno sobre o Patrimônio Líquido
- 2.5. Resumo das Vendas e do Lucro Líquido nos últimos dois anos

Pontuação: Um ponto para cada item divulgado e um ponto adicional se a informação disponibilizada abranger um período maior do que dois anos.

3. BLOCO 3 – ESTATÍSTICAS NÃO FINANCEIRAS

- 3.1. Número de Empregados
- 3.2. Participação Percentual de cada Produto no Total das Vendas
- 3.3. Participação no Mercado
- 3.4. Quantidades Vendidas
- 3.5. Preço Unitário
- 3.6. Crescimento das Unidades Vendidas

Pontuação: Dois pontos para cada item divulgado

4. BLOCO 4 – PROJEÇÕES

- 4.1. Projeção da Participação no Mercado
- 4.2. Fluxo de Caixa Projetado
- 4.3. Investimentos Projetados
- 4.4. Lucros Projetados
- 4.5. Vendas Projetadas

Pontuação: Dois pontos para cada sinal de previsão e três pontos para cada valor estimado

5. BLOCO 5 – DISCUSSÃO E ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DA CORPORAÇÃO

- 5.1. Mudanças nas Vendas
- 5.2. Mudanças no Lucro Operacional
- 5.3. Mudanças no CPV
- 5.4. Mudanças no Lucro Bruto
- 5.5. Mudanças nas Despesas de Venda e Administrativas
- 5.6. Mudanças nas Despesas e Receitas Financeiras
- 5.7. Mudanças no Lucro Líquido
- 5.8. Mudanças no Estoque
- 5.9. Mudanças nas Contas a Receber
- 5.10. Mudanças nos Gastos com Investimentos e P&D
- 5.11. Mudanças na Participação de Mercado

Pontuação: Um ponto para cada item discutido e um ponto adicional se a discussão incluir dados quantitativos não disponíveis nos demonstrativos financeiros.

OBSERVAÇÃO: Os blocos de informações acima que constituem a estrutura do Índice de *Disclosure – ID*, conforme mencionado acima, são aqueles desenvolvidos por BOTOSAN (1997) com as seguintes adaptações:

1. No BLOCO 2 a pontuação original de BOTOSAN era a de um ponto para cada item mencionado e um ponto adicional se a informação disponibilizada abranger um **período maior do que cinco anos**. No presente trabalho reduziu-se esse prazo **para um período maior do que dois anos**, já que de acordo com a legislação os Demonstrativos Financeiros das Companhias Abertas devem abranger dois exercícios sociais.

2. No BLOCO 3, a formulação original de BOTOSAN inclui um item adicional que se refere à informação sobre pedidos em carteira. Como para a maioria das empresas analisadas neste trabalho, devido ao ramo de atividade em que atuam, esta informação não tem sentido, este item foi excluído.

6.2. Risco de Liquidez de Mercado

Para o cálculo do Risco de Liquidez de Mercado utilizou-se o VARLM conforme conceituado anteriormente nas páginas 3 e 4 do presente trabalho. O VARLM foi calculado com base em dados históricos para as ações das empresas da amostra em questão utilizando-se a metodologia do VAR tradicional para um nível de confiança de 95% de duas formas:

VARLM (1): Utilizando como perda máxima $\frac{1}{2}$ do *bid-ask spread* correspondente ao limite de 5%. Se por exemplo tivermos 100 observações, esta perda máxima esperada corresponderá ao $\frac{1}{2}$ do 5º maior *spread* (5% de 100).

VARLM (2): Admitindo uma distribuição normal dos *spreads* e calculando o desvio padrão correspondente. Para um nível de confiança de 95% teremos:

$$\text{VARLM} = \frac{1}{2} W (S + 1,645 \sigma)$$

Onde W é o valor investido no ativo, no caso R\$ 1,00; **1,645** é o fator relativo ao nível de confiança de 95%, S é a média do *bid-ask spread* da ação em questão e σ a sua volatilidade.

O VARLM calculado de ambas as formas representa o risco de perda máxima, em condições normais de mercado, com um grau de confiança de 95% em um horizonte de tempo de um dia.

7. AMOSTRA

O presente estudo tem um caráter exploratório e, portanto seus resultados não permitem generalizações e inferências, principalmente devido as características da amostra que é pequena e não aleatória. A amostra utilizada para o estudo em questão é constituída por dez empresas de capital aberto cujas ações faziam parte da Carteira Teórica do Índice BOVESPA em 31/10/2005. Esta carteira era constituída na data por 53 empresas e para selecionar a amostra foram

escolhidas as 4 empresas com maior participação no índice, 3 empresas com participação intermediária e 3 com pequena participação. Não houve As empresas selecionadas e as respectivas ações são apresentadas na Tabela 1 que segue:

Tabela 1: Amostra

Ordem	Empresa	Código	Tipo	Participação no IBOVESPA%
1	Telemar	TNLP4	PN	9,3420
2	Vale do Rio Doce	VALE5	PNA	7,7279
3	Petrobrás	PETR4	PN	7,2962
4	Usiminas	USIM5	PNA	5,2917
22	Ambev	AMBV4	PN	1,3529
28	Gerdau Metalúrgica	GDAU4	PN	1,1706
33	Embraer	EMBR4	PN	1,0301
43	Petróleo Ipiranga	PTIP4	PN	0,5623
46	Souza Cruz	CRUZ3	ON	0,5369
47	Klabin	KLBN4	PN	0,4748

Observações:

1. A coluna Participação no IBOVESPA indica o peso percentual da ação na composição da Carteira Teórica do IBOVESPA em 31/10/05.
2. A coluna Ordem indica a classificação por ordem decrescente do peso percentual da ação na composição da Carteira Teórica do IBOVESPA em 31/10/05.

8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

8.1. *Calculo do Índice de Disclosure*

Para as empresas da amostra foram examinados os Relatórios da Administração referentes aos exercícios de 2002 e 2003, com base nos quais foram calculados os respectivos Índices de *Disclosure* – *ID* cujos resultados estão sumarizados nas tabelas 2 e 3 que seguem e cujos detalhes podem ser observados no anexo I.

Tabela 2 – Índice de Disclosure de 2002

ÍNDICE DE DISCLOSURE – 2002												
Índice de Disclosure	D1		D2		D3		D4		D5		$ID = \sum_{i=1}^5 D_i$	
	Score	%	Score	%								
Telemar	10	83,3	4	40,0	10	71,4	9	60,0	18	81,8	51	69,9
Vale 6	50,0	7	70,0	10	71,4	9	60,0	14	63,6	46	63,0	
Petrobras	10	83,3	4	40,0	14	100,0	11	73,3	20	90,0	59	80,8
Usiminas	6	50,0	8	80,0	10	71,4	11	73,3	15	68,2	50	68,5
Ambev	6	50,0	4	40,0	10	71,4	6	40,0	12	54,5	38	52,1
Gerdau	6	50,0	2	20,0	10	71,4	4	26,7	10	45,4	32	43,8
Embraer	6	50,0	8	80,0	12	85,7	7	46,7	17	77,3	50	68,5
Ipiranga	9	75,0	3	30,0	10	71,4	6	40,0	11	50,0	39	53,4
Souza Cruz	6	50,0	3	30,0	8	57,1	0	0,0	9	40,9	26	35,6
Klabin 4	33,3	4	40,0	8	57,1	8	53,3	11	50,0	35	47,9	
Score Máximo	12	100,0	10	100,0	14	100,0	15	100,0	22	100,0	73	100,0

Tabela 3 – Índice de Disclosure de 2003

ÍNDICE DE DISCLOSURE – 2003												
Índice de Disclosure	D1		D2		D3		D4		D5		$ID = \sum_{i=1}^5 D_i$	
	Score	%	Score	%								
Telemar	10	83,3	4	40,0	14	100,0	11	73,3	18	81,8	57	78,1
Vale 10	83,3	4	40,0	10	71,4	11	73,3	16	72,7	51	69,9	
Petrobras	10	83,3	4	40,0	14	100,0	11	73,3	20	90,9	59	80,8
Usiminas	7	58,3	8	80,0	10	71,4	8	53,3	16	72,7	49	67,1
Ambev	6	50,0	4	40,0	10	71,4	6	40,0	13	59,1	39	53,4
Gerdau	6	50,0	2	20,0	10	71,4	4	26,7	11	50,0	33	45,2
Embraer	6	50,0	8	80,0	12	85,7	7	46,7	18	81,8	51	69,9
Ipiranga	9	75,0	3	30,0	10	71,4	8	53,3	14	63,6	44	60,3
Souza Cruz	6	50,0	3	30,0	8	57,1	0	0,0	9	40,9	26	35,6
Klabin	4	33,3	4	40,0	8	57,1	10	66,7	11	50,0	37	50,7
Score Máximo	12	100,0	10	100,0	14	100,0	15	100,0	22	100,0	73	100,0

De 2002 para 2003 sete empresas apresentaram uma melhoria no Índice de *Disclosure*, duas mantiveram o mesmo índice e uma delas, no caso a Usiminas apresentou em 2003 um índice menor do que em 2002. A empresa que apresentou a melhor evolução foi a Telemar.

8.2. Cálculo do Risco de Liquidez de Mercado

Para as ações das empresas da amostra selecionada cujo código da BOVESPA está especificado na Tabela 1 – pág. 12 levantou-se as ofertas de compra e de venda no final do pregão durante todos os pregões realizados que totalizaram 250 em 2003 e 249 em 2004 totalizando 9980 observações sendo 4990 referentes a ofertas de compra (*bid*) e 4990 a ofertas de venda (*ask*)

Com base nestas ofertas de compra e venda calculou-se o *bid-ask spread* e a seguir o *VARLM* (1) e *VARLM* (2) para 2003, 2004 e para o biênio 2003 e 2004. Neste último caso incluindo todas as observações em um único cálculo. Os resultados obtidos estão sumarizados nas tabelas 4, 5 e 6 que seguem.

Tabela 4 – *VARLM* – 2003

VAR DE LIQUIDEZ - 2003								
EMPRESA	CLASS. 2003	CLASS. 2004	12º Maior Spread %	VARL (1) %	Spread Médio %	Desvio Padrão %	1.645 Desvio Padrão	VARL (2) %
PETRO	1	1	0.5901	0.2951	0.1774	0.2359	0.2918	0.2639
TELEMAR	2	2	0.7290	0.3645	0.2855	0.2284	0.3757	0.3306
VALE	3	4	1.1173	0.5587	0.4299	0.4201	0.6911	0.5605
GERDAU	4	6	1.4343	0.7172	0.4919	0.4485	0.7378	0.6148
USIMINAS	5	3	1.4493	0.7247	0.5096	0.4379	0.7203	0.6150
EMBRAER	6	7	1.5717	0.7859	0.5494	0.4527	0.7447	0.6470
AMBEV	7	5	1.7094	0.8547	0.6492	0.5385	0.8858	0.7675
SOUZA CRUZ	8	8	2.1424	1.0712	0.7710	0.6926	1.1393	0.9552
KLABIN	9	10	2.7650	1.3825	1.2019	0.8549	1.4063	1.3041
IPIRANGA	10	9	3.2000	1.6000	1.1045	0.9280	1.5266	1.3155

Observação: Nas Tabelas 4, 5, e 6 as colunas CLASS. 2003 e CLASS. 2004 indicam a classificação em ordem crescente de risco respectivamente em 2003 e 2004 com relação ao *VARLM* (2)

Com relação ao risco de liquidez de mercado mensurado através do *VARLM*, cabe observar em primeiro lugar que com apenas uma exceção, no caso a Vale em 2003, o *VARLM* (1) é maior do que o *VARLM* (2).

Tabela 5 – VARLM – 2004

VAR DE LIQUIDEZ - 2004								
EMPRESA	CLASS. 2004	CLASS. 2003	12º Maior Spread %	VARL (1) %	Spread Médio %	Desvio Padrão %	1.645 Desvio Padrão	VARL (2) %
PETRO	1	1	0.4773	0.2387	0.1763	0.1632	0.2685	0.2224
TELEMAR	2	2	0.8634	0.4317	0.2718	0.2596	0.4270	0.3494
USIMINAS	3	5	1.0336	0.5168	0.3467	0.3443	0.5664	0.4565
VALE	4	3	0.9913	0.4957	0.3062	0.4201	0.6911	0.4986
AMBEV	5	7	1.3699	0.6850	0.4811	0.4071	0.6697	0.5754
GERDAU	6	4	1.5267	0.7634	0.4844	0.5029	0.8273	0.6558
EMBRAER	7	6	2.0673	1.0337	0.7918	0.4527	0.7447	0.7682
SOUZA CRUZ	8	8	2.4817	1.2409	0.9083	0.7127	1.1724	1.0403
IPIRANGA	9	10	2.8414	1.4207	1.1022	0.8068	1.3272	1.2147
KLABIN	10	9	2.6954	1.1439	1.2019	0.7781	1.2800	1.2409

Tabela – 6 – VARLM do Biênio 2003 – 2004

VAR DE LIQUIDEZ - 2003 - 2004								
EMPRESA	CLASS. 2003	CLASS. 2004	12º Maior Spread %	VARL (1) %	Spread Médio %	Desvio Padrão %	1.645 Desvio Padrão	VARL (2) %
PETRO	1	1	0.5540	0.2770	0.2087	0.1729	0.2844	0.2466
TELEMAR	2	2	0.7435	0.3718	0.2820	0.2443	0.4019	0.3419
VALE	3	4	1.0899	0.5450	0.3727	0.3893	0.6404	0.5065
USIMINAS	5	3	1.2230	0.6115	0.4335	0.4020	0.6613	0.5474
AMBEV	7	5	1.5068	0.7534	0.6492	0.5722	0.4844	0.5668
GERDAU	4	6	1.4886	0.7443	0.4941	0.4760	0.7830	0.6386
EMBRAER	6	7	1.8447	0.9224	0.6785	0.5658	0.9307	0.8046
SOUZA CRUZ	8	8	2.2645	1.1323	0.8497	0.7054	1.1604	1.0050
KLABIN	9	10	2.7027	1.3514	1.1872	0.8173	1.3445	1.2658
IPIRANGA	10	9	2.9268	1.4634	1.1168	0.8889	1.4622	1.2895

Outro aspecto a salientar é que, considerando o VARLM (2), três empresas – Usiminas, Ambev e Ipiranga – melhoram sua posição relativa de 2003 para 2004; outras três – Petrobras, Telemar e Souza Cruz mantiveram a posição e quatro – Vale, Gerdau, Embraer e Klabin – pioram sua posição relativa.

De 2003 para 2004, seis empresas apresentaram uma evolução favorável com a redução do risco de liquidez avaliado através do VARLM (2), enquanto que quatro apresentaram uma devolução desfavorável conforme se pode observar na Tabela 7 a seguir.

Tabela – 7 – VARLM – 2 – Evolução 2003 – 2004

VARLM (2) - EVOLUÇÃO						
EMPRESA	CLASS. 2004	CLASS. 2003	VARL (2) 2003 %	VARL (2) 2004 %	Sinal da Evolução	Tamanho Evolução %
PETRO	1	1	0.2639	0.2224	<	(15,73)
TELEMAR	2	2	0.3306	0.3494	>	5,69
USIMINAS	3	5	0.6150	0.4565	<	(25,77)
VALE	4	3	0.5605	0.4986	<	(11,04)
AMBEV	5	7	0.7675	0.5754	<	(25,03)
GERDAU	6	4	0.6148	0.6558	>	6,67
EMBRAER	7	6	0.6470	0.7682	>	18,73
SOUZA CRUZ	8	8	0.9552	1.0403	>	8,91
IPIRANGA	9	10	1.3155	1.2147	<	(7,66)
KLABIN	10	9	1.3041	1.2409	<	(4,85)

8.3. Cálculo da Regressão Linear

Para analisar a relação entre o Índice de *Disclosure* e o Risco de Liquidez, de forma a comprovar ou rejeitar a hipótese formulada, utilizou-se a técnica estatística da regressão linear. Foram analisadas seis regressões da forma $Y = \alpha + \beta \times X$ onde o VARLM figura como variável dependente e o ID como variável independente. Cabendo observar que o VARLM de um determinado ano é relacionado com o ID do ano anterior, obtendo-se a seguinte equação geral.

$$VARLM_T = \alpha + \beta \times ID_{T-1}$$

Desta forma, com o auxílio do *software SPSS 13* analisou-se as seguintes regressões:

1. VARLM (1) de 2003 com ID 2002
2. VARLM (1) de 2004 com ID 2003
3. VARLM (2) de 2003 com ID 2002
4. VARLM (2) de 2004 com ID 2003
5. VARLM (1) de 2003/4 com ID 2002/3
6. VARLM (2) de 2003/4 com ID 2002/3

O ID 2002/3 foi calculado tomando-se a média aritmética entre os Índices de *Disclosure* - ID de 2002 e de 2003. Já o VARLM de 2003/4 foi calculado utilizando-se a totalidade da amostra, o que incluiu em um único cálculo os *bid-ask spread* de 2003 e de 2004.

Tabela - 8 - Regressões

REGRESSÕES - $VARLM_t = \alpha + \beta \times ID_{t-1}$						
Variável Dependente	Variável Independente	R^2	R^2_{AJUST}	Sig p -value	Constante α	Coefficiente β
$VARLM(1)_{2003}$	ID_{2002}	0,413	0,340	0,045	1,950	-0,026
$VARLM(1)_{2004}$	ID_{2003}	0,417	0,344	0,044	1,854	-0,024
$VARLM(2)_{2003}$	ID_{2002}	0,451	0,382	0,034	1,743	-0,024
$VARLM(2)_{2004}$	ID_{2003}	0,435	0,364	0,038	1,682	-0,022
$VARLM(1)_{2003-04}$	$ID_{2002-03}$	0,433	0,362	0,039	1,924	-0,025
$VARLM(2)_{2003-04}$	$ID_{2002-03}$	0,397	0,321	0,051	1,685	-0,022

Conforme se pode observar na Tabela 8 acima, os resultados obtidos são consistentes com a Teoria e com os resultados empíricos obtidos em outras pesquisas, como por exemplo, WELKER (1995) e MATOUSSI et al (2004), ou seja, confirmam uma associação negativa entre o Índice de *Disclosure* (*ID*) e o *VARLM*, expresso através do sinal negativo observado em todos os coeficientes.

Além disto, o poder explicativo das regressões, expresso através do R^2 , atinge níveis aceitáveis e são estaticamente significante com um p - value inferior a 0,05. Em um único caso o p - value atinge um nível levemente superior a 0,05.

Em resumo, os resultados obtidos indicam que não existem evidências estatísticas que permitam confirmar rejeitar a hipótese formulada de que **existe uma associação negativa entre o risco de liquidez de mercado e o nível de *disclosure*.**

9. CONCLUSÕES

O gerenciamento do risco de liquidez de mercado é uma preocupação constante da comunidade financeira há já alguns anos conforme observa o relatório do *BIS - Market Liquidity* já mencionado neste trabalho. A redução deste risco através do *Disclosure* é uma das recomendações do *BIS* e tem sido objeto de estudos por pesquisadores da área financeira e contábil.

O presente estudo prevê a existência de uma relação inversa entre o nível de *Disclosure* e o risco de liquidez de mercado mensurado pelo *bid-ask spread*, para o mercado brasileiro de capitais. Os testes estatísticos realizados com os resultados do presente estudo, ainda que em

caráter exploratório, confirmam a relação inversa prevista entre o nível de *Disclosure* e o *bid-ask spread*. Este resultado obtido para o mercado brasileiro de capitais é consistente com a Teoria e com os resultados obtidos por outros pesquisadores em outros mercados de capitais como os obtidos por WELKER (1995) para o mercado americano e por MATOUSSI et al (2004) para o mercado da Tunísia.

Dado o caráter exploratório do presente estudo, seus resultados devem ser confirmados por futuras pesquisas relacionadas ao mercado de capitais brasileiros. Estas futuras pesquisas poderiam ser direcionadas no sentido de ampliar a amostra, tanto em relação ao número de empresas como em relação ao horizonte temporal.

Estudos adicionais são necessários para aprofundar nosso conhecimento sobre o risco de liquidez no mercado brasileiro de capitais com o objetivo de contribuir para o seu desenvolvimento. Outros aspectos a serem considerados nestes estudos devem incluir indicadores alternativos para avaliar o nível de *Disclosure* e o risco de liquidez de mercado. São necessárias pesquisas para o desenvolvimento de proxies para mensurar as outras dimensões da liquidez de mercado, ou seja, a profundidade do mercado (*depth*) e a sua resiliência (*resiliency*) e analisar a partir delas a relação entre a liquidez de mercado e o nível de *Disclosure*.

BIBLIOGRAFIA

- BLOONFIELD, R. J.; WILKS, T. J. *Disclosure Effects in the Laboratory: Liquidity, Depth and The Cost of Capital*. *The Accounting Review*, vol. 75, n.1, p. 13-41, 2000.
- BOTOSAN, C. A. *Disclosure Level and Cost of Equity Capital* – *The Accounting Review*, v. 72, n. 3, p. 323-348, 1997.
- DEMSETZ, H. *The Cost of Transacting* – *The Quarterly Journal of Economics*, Cambridge: v. 82, p. 33-53, 1968.
- DUBIL, R. How to Include Liquidity in a Market VAR Statistic – *Journal of Applied Finance*, v. 13, n. 1, p. 19-28, 2003.
- GREENSTEIN, M. M. and SAMI, H. The Impact of SEC's Segment Disclosure Requirement on Bid – Ask Spreads – *The Accounting Review*, v. 69, n.1, p.179-199, 1994.
- HICKS, J.R. Liquidity – *The Economic Journal*. London: v. 72, p.787-802, 1962.
- JORION, P. *Value at Risk-The New Benchmark for Managing Financial Risk* – 2nd Ed. – New York: MacGraw-Hill, 2000.
- KANG, T.; PANG, Y. H. Economic Development and the Value Relevance of Accounting Information a Disclosure Transparency Perspective – *Review of Accounting & Information*, v. 4, n. 1, p. 5-3, 2005.

LEV, B. Toward a Theory of Equitable and Efficient Accounting Policy – *The Accounting Review*, v. 63, n. 1, p. 1-22, 1988.

MATOUSSI, H.; KARAA, A.; MAGHRAOUI, R. Information Asymmetry, Disclosure Level, and Securities Liquidity in the Bourse des Valeurs Mobilières de Tunis – BVMT – *Finance India*, v. XVIII, Special Issue, April – May, p. 547-557, 2004.

M.L. – BIS. Market Liquidity: *Research Findings and Selected Policy Implications* – Report of a Study Group established by the Committee on The Global Financial System of the central banks of the Group of Ten countries, Basle: Bank for International Settlements, 1999.

NEGAKIS, C. J. Accounting and Capital Markets Research – *A Review – Managerial Finance*, v. 31, n. 2, p. 1-23, 2005.

O'HARA, M. *Market Microstructure Theory*. Malden: Blackwell Publishers Ltd.1999.

ROULSTONE, D. T. *Analyst Following and Market Liquidity – Contemporary Accounting Research*, v. 20, n. 3, p. 551-578, 2003.

SECURATO, J.R.; MENDONÇA NETO, O. R. de. *Risco de Liquidez; Uma proposta para avaliação do Risco de Liquidez de Mercado*. São Paulo: IV SEMEAD – USP, 2003.

SENGUPTA, P. *Corporate Disclosure Quality and the Cost of Debt*, Sarasota: The Accounting Review, v. 73, n. 4, p.459-474, 1998.

SUBRAHMANYAM, A. *A Cognitive Theory of Corporate Disclosures – Financial Management*, v. 34, n. 2, p. 5-33, 2005.

WAHLEN J.; NICHOLS, D. C. – How Do Earnings Numbers Relate to Stock Returns? – *A Review of Classic Accounting Research with Updated Evidence – Accounting Horizons*, v. 18, n. 4, p. 263-286, 2004.

WELKER, M. Disclosure Policy, Information Asymmetry and Liquidity in Equity Markets – *Contemporary Accounting Research*, v. 11, n. 2, p. 801-827, 1995.