

R C & C

REVISTA DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA

## A INFLUÊNCIA DA LIQUIDEZ NA RENTABILIDADE DAS EMPRESAS LISTADAS NO ÍNDICE BOVESPA

*THE INFLUENCE OF LIQUIDITY IN PROFITABILITY OF COMPANIES LISTED IN BOVESPA INDEX*

Recebido em 06.02.2014 | Aceite final em 04.03.2015 |

Nota: este artigo foi aceito pelo Editor Jorge Eduardo Scarpin e passou por uma avaliação *double blind review*

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte.

CARINE ZAGD

Graduada em Administração pela Universidade do Oeste do Paraná - UNIOESTE | Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional – UNIOESTE | Rua Rio grande do sul, nº 2628 | São Cristóvão | Francisco Beltrão-PR | Brasil | CEP 85601-050 | Telefone (53) 99452132 | Email: carinezago90@gmail.com |

GILMAR RIBEIRO DE MELLO

Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo - USP | Professor do Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional - da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE | Rua Maringa, 1200 | Vila Nova | Francisco Beltrão-PR | Brasil | CEP 85605-010 | Telefone (46) 3520-4818 | Email: rnrodrigues13@yahoo.com.br |

### RESUMO

A administração financeira objetiva garantir um melhor e eficiente processo de captação e alocação de recursos de capital, a mesma abrange tanto a problemática da escassez de recursos, quanto a realidade operacional e a prática da gestão financeira das empresas. Assim para que a corporação faça uma avaliação do desempenho financeiro, são realizadas duas análises constantemente: o risco da liquidez e o retorno do capital investido pela empresa. Portanto o objetivo deste trabalho é verificar a influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no índice Bovespa, no ano de 2011. Para a construção do referencial teórico utilizou-se da pesquisa bibliográfica para verificar a relação da liquidez e da rentabilidade, utilizou-se também da técnica estatística denominada de regressão múltipla. A amostra foi escolhida de forma intencional, sendo composta pelas empresas componentes da carteira teórica do índice Bovespa (IBOVESPA) em maio de 2012, totalizando 62 empresas. A pesquisa foi realizada tendo como referência as demonstrações financeiras publicadas em 2012 referentes ao ano de 2011, disponíveis no site da BM&FBOVESPA, as quais foram a base para os cálculos das variáveis liquidez geral, liquidez corrente, liquidez seca, liquidez imediata, retorno sobre o ativo, retorno sobre o patrimônio líquido e grau de alavancagem financeira, utilizadas na

regressão múltipla. Assim, após a realização da regressão, a variável mais significativa na influência da rentabilidade das empresas foi a LS (liquidez seca) obtendo uma influencia positiva sobre a rentabilidade, ou seja, quanto maior o índice de liquidez seca, maior será o grau de alavancagem financeira da empresa.

**Palavras-Chave:** índices de liquidez. Índices de rentabilidade. Influência da liquidez financeira na rentabilidade.

## ABSTRACT

Objective ensure better financial management and efficient process to capture and allocation of capital resources, it covers both the problem of shortage of resources, the operational reality and practice of corporate financial management. So for the corporation makes an assessment of financial performance, two analyzes are performed constantly: the risk of liquidity and return on invested capital for the company. Therefore the aim of this work is to verify the influence of liquidity on the profitability of companies listed on Bovespa index in 2011. To construct the theoretical framework we used the literature to verify the relationship between liquidity and profitability, we also used the statistical technique called multiple regression. The sample was chosen intentionally, being composed of the components of the theoretical portfolio of Bovespa (Bovespa Index) Index in May 2012 companies, totaling 62 companies. The survey was conducted with reference to those published in 2012 covering the year 2011 financial statements, available on the BM & FBOVESPA website, which were the basis for the calculations of the variables general liquidity, current ratio, dry liquidity, immediate liquidity, return on assets, return on equity and financial leverage are used in multiple regression. Thus, after performing the regression, the most significant variable in influencing corporate profitability was the LS (dry liquidity) obtaining a positive influence on profitability, ie, the higher the liquidity drought index, the greater the degree of leverage financial company.

**Keywords:** Liquidity index. Profitability index. Influence of financial liquidity on profitability.

## 1 INTRODUÇÃO

Considerando que o objetivo das empresas com fins lucrativos é maximizar a riqueza dos acionistas, a gestão financeira torna-se importante para as empresas alcançarem esse propósito, o que faz com que as mesmas venham cada vez mais sentirem a necessidade de procurar mecanismos mais eficazes para enfrentarem o mercado competitivo em que atuam.

Os índices de liquidez obtidos pela análise das demonstrações contábeis e pelas análises dos recursos das empresas têm sido abordados frequentemente no dia-a-dia dos negócios. A liquidez, em muitos casos, vem a ser o item mais importante das empresas em determinado período.

Para a pessoa, a liquidez significa a disponibilidade de meios para realizar pagamentos imediatos de alguma compra ou cobrir um débito que esteja vencendo (BODIE; MERTON, 2002). Pode se dizer que os recursos são investidos no empreendimento com o objetivo de obter lucros futuros. Para tentar identificar o sucesso ou fracasso de seu negócio as empresas analisam a rentabilidade, essa análise é feita com base no resultado econômico, de vendas e investimentos.

Segundo Braga (1989) “o equilíbrio entre a liquidez adequada e a rentabilidade satisfatória constitui constante desafio enfrentado pela administração financeira”. Assim verifica-se um dilema para os gestores entre a liquidez e a rentabilidade.

Esses índices se mostram condicionantes da sobrevivência da empresa ou como condicionados pela estratégia praticada pela empresa. Nesse sentido, rentabilidade e liquidez são, ao mesmo tempo, resultados ou consequências e, portanto a integração das mesmas deve conduzir a organização a objetivos flexíveis (PIMENTEL; BRAGA; CASA NOVA, 2005).

Em função das considerações apresentadas, a questão de pesquisa estabelecida neste trabalho foi: qual a influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no índice Bovespa?

Apesar das afirmações teóricas não há muitos trabalhos com abordagem empírica sobre a relação entre liquidez e rentabilidade das empresas. O trabalho se destaca pelo fato de não se ater a um setor específico, mas sim a todas as empresas brasileiras de capital aberto que compõem o índice, em maio de 2012.

Assim a presente pesquisa buscou verificar a influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no índice Bovespa, no ano de 2011.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A administração financeira é um campo de estudo teórico e prático que tem por objetivo assegurar um melhor e eficiente processo de captação e alocação de recursos de capital, assim a administração financeira abrange tanto com a problemática da escassez de recursos, quanto com a realidade operacional e a prática da gestão financeira das empresas. A mesma insere-se num campo de desempenho bastante complexo, exigindo maior conhecimento técnico e sensibilidade no trato de seus instrumentos (ASSAF NETO, 2007).

Segundo Ferreira (2005) a análise dos índices demonstra relações importantes e bases para comparação, indicando condições e tendências difíceis de descobrir, ainda podem proporcionar projeções futuras de vários fatores de uma empresa, os quais devem ser ajustados de acordo com as necessidades da análise.

### 2.1 LIQUIDEZ

A empresa apresenta boa liquidez quando seus ativos e passivos são administrados convenientemente, não sendo preciso manter um valor parado no caixa para liquidar os compromissos que vão vencer. O importante é manter os fluxos de entradas e saídas de caixa sob controle, o que possibilita conhecer antecipadamente as épocas em que irá faltar numerário (BRAGA, 1989).

A liquidez compõe a capacidade de uma empresa liquidar seus compromissos financeiros nos prazos acertados. A manutenção de uma liquidez adequada é muito mais do que um objetivo empresarial, sendo uma condição para a continuidade dos negócios (PIMENTEL; LIMA, 2011).

Dessa forma, a liquidez pode ser classificada em liquidez geral, liquidez corrente, liquidez seca e liquidez imediata, por serem os quatro índices frequentemente utilizados para medir a saúde financeira, ou seja, a capacidade de saldar os compromissos.

#### 2.1.1 ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (LG)

Mensura a capacidade da empresa de pagar as obrigações totais, com os ativos de curto e longo prazos (ASSAF NETO, 2007; SANTOS, 2008).

O cálculo da LG é determinado pela seguinte expressão:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Relizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}$$

Analisando esse indicador, entende-se que, se a empresa fosse parar suas atividades naquele momento, deveria pagar suas dívidas com seu disponível mais seus realizáveis, sem precisar envolver o ativo permanente. Porém a análise pode ser prejudicada se os prazos dos ativos e passivos forem muito distantes (ASSAF NETO, 2007).

## 2.1.2 ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (LC)

A liquidez corrente na visão de Assaf Neto (2007) e Santos (2008) mensura a capacidade de a empresa pagar suas obrigações em curto prazo com as disponibilidades financeiras, contas a receber e estoques.

O cálculo da LC é determinado pela seguinte expressão:

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Se o índice de liquidez corrente for superior a \$ 1,00, de maneira geral, indica a existência de um capital circulante (capital de giro) líquido e se menor que \$1,00, conclui-se que seu capital de giro líquido será negativo (ativo circulante menor que passivo circulante) (ASSAF NETO, 2007).

## 2.1.3 ÍNDICE DE LIQUIDEZ SECA (LS)

Conforme Assaf Neto (2007) e Santos (2008) a liquidez seca mensura a capacidade da empresa de pagar as obrigações de curto prazo com suas disponibilidades financeiras e contas a receber, excluindo o estoque.

O cálculo da LS é determinado pela seguinte expressão:

$$LS = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

O índice de liquidez seca avalia a capacidade de pagamento com as disponibilidades, contas a receber e outros ativos circulantes. Esta medida pode ser mudada pela exclusão das despesas antecipadas e de outros itens não monetários, onde as disponibilidades e contas a receber proporcionam a garantia de pagamento (MARQUES, CARNEIRO JUNIOR, KUHL, 2008).

## 2.1.4 ÍNDICE DE LIQUIDEZ IMEDIATA (LI)

Marques, Carneiro Junior e Kuhl (2008) afirmam que a liquidez imediata avalia a garantia a partir dos recursos financeiros imediatamente disponíveis, como, caixa, bancos, e aplicações conversíveis em dinheiro.

Este índice mede a capacidade que a empresa tem de pagar suas obrigações em curto prazo com as disponibilidades financeiras (caixa + aplicações financeiras) (ASSAF NETO, 2007; SANTOS, 2008).

O cálculo da LI segundo é determinado pela seguinte expressão:

$$LI = \frac{\textit{Disponibilidades}}{\textit{Passivo Circulante}}$$

Cogita a porcentagem das dívidas de curto prazo (passivo circulante) o qual pode ser saldada pela empresa, pelas disponibilidades de caixa. Quanto maior for esse índice, maiores serão os recursos da empresa (ASSAF NETO, 2007).

## 2.2 RENTABILIDADE

Os quocientes de rentabilidade relacionam uma medida específica de lucro derivada da demonstração de resultado, à determinado grupo patrimonial do balanço. Já os quocientes de lucratividade relacionam as medidas de lucro à receita operacional líquida (MARQUES; CARNEIRO JUNIOR; KUHL, 2008).

A rentabilidade pode ser conceituada como o grau de êxito econômico obtido pela empresa em relação ao capital investido. Para medir a rentabilidade das operações deve-se relacionar o lucro operacional com o valor do ativo operacional, com isto, avalia-se a eficiência na gestão dos recursos próprios de terceiros (Ibid.).

Corroborando, Pimentel e Lima (2011) descreve que esse êxito econômico é apurado pela intensidade do lucro líquido contábil.

Indicadores de rentabilidade visam avaliar os resultados de uma empresa em relação a determinados parâmetros. As principais bases adotadas para a comparação dos resultados são o ativo total, o patrimônio líquido e as receitas de vendas, e os resultados utilizados são o lucro líquido (após o imposto de renda) e o lucro operacional (lucro gerado pelos ativos) (ASSAF NETO, 2007).

Assim sendo, os índices de rentabilidade como o retorno sobre o ativo (ROA), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e grau de alavancagem financeira (GAF) são, normalmente, utilizados para avaliação do desempenho das empresas em um determinado período estão descritos a seguir.

### 2.2.1 RETDRND SDBRE D ATIVD (ROA)

O retorno sobre o ativo é analisado como um dos quocientes individuais mais importantes da análise de balanços, pois mostra o desempenho da empresa de uma forma global. Esse índice deveria ser usado largamente pelas empresas como teste de desempenho, comparando os resultados encontrados e o retorno esperado. Essa medida representa a potencialidade de geração de lucros da empresa, isto é, o quanto a empresa obteve de lucro líquido em relação aos investimentos totais (SILVA; MORAES JUNIOR, 2012).

Esse índice revela o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas nos ativos de uma empresa. É calculada conforme a seguinte expressão:

$$ROA = \frac{\textit{Lucro Operacional}}{\textit{Ativo Total Médio}}$$

O retorno sobre o ativo pode ser interpretado como o custo financeiro máximo que uma empresa poderia cometer em suas captações de fundos. Se os empréstimos obtiverem uma taxa de juros superiores ao retorno gerado pelos ativos da empresa, o resultado será inferior à remuneração devida ao credor, vinculando-se, assim, a rentabilidade dos proprietários (acionistas) (ASSAF NETO, 2007).

## 2.2.2 RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE)

Esse índice na visão de Assaf Neto (2007) diz respeito ao retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários, para cada unidade monetária de recursos próprios (patrimônio líquido) investido na empresa, se mede quanto os acionistas ganharam de lucro. O ROE é obtido pela relação entre lucro líquido (após o imposto de renda) e o patrimônio líquido.

O cálculo desse índice é determinado pela seguinte expressão:

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$$

## 2.2.3 GRAU DE ALAVANCAGEM FINANCEIRA (GAF)

Assaf Neto (2007) explica que a alavancagem financeira é o efeito de receber, numa ponta, recursos de terceiros a determinado custo, aplicando-os na outra ponta, a outra taxa de retorno, aonde a diferença vai para os proprietários, alterando seu retorno sobre o patrimônio líquido, diferente daquele que seria obtido se todo o investimento fosse feito apenas com recursos próprios.

A alavancagem financeira explica o uso de recursos de terceiros para financiar as atividades da empresa. O efeito da alavancagem pode ser benéfico ou não para uma empresa, fala-se que a alavancagem é positiva ou favorável, quando a taxa de retorno de investimento é maior que o custo do capital, e ao contrário é negativa, ou seja, quando se está pagando um custo de capital superior ao retorno gerado pelo próprio negócio (KASSAI *et al*, 2007).

O GAF é determinado pela seguinte expressão:

$$GAF = \frac{ROE}{ROA}$$

Silva (2010) faz algumas considerações quanto à alavancagem financeira, a qual independe da alíquota da tributação sobre os lucros; o capital de terceiros em forma de empréstimos ou financiamentos pode aumentar ou diminuir o ganho dos sócios; se o ROA for maior que o custo da dívida após o efeito da tributação, haverá uma vantagem no uso dos recursos dos fundos de terceiros; e ainda se os demais fatores forem mantidos constantes, o GAF mudará com a modificação no percentual de dívida em relação ao ativo total.

## 2.3 RELAÇÃO ENTRE LIQUIDEZ E RENTABILIDADE

Uma liquidez adequada e a rentabilidade satisfatória constitui um desafio enfrentado pela administração financeira. Preservar a liquidez da empresa provoca a necessidade de ser mantido certo volume de recursos sob a forma de disponibilidades, as quais representam a manutenção de fundos inativos ou aplicados em curto prazo e taxas bastante reduzidas (BRAGA, 1989).

Pimentel e Casa Nova (2005) explicam que em várias obras pôde-se averiguar uma relação de conflito entre rentabilidade e liquidez no sentido de que uma alta liquidez implique em uma menor rentabilidade. Dessa maneira, os administradores estariam inseridos em um dilema entre priorizar um indicador em prejuízo do outro. Complementando Matias (2007) afirma que quanto maior a manutenção de liquidez, menor será a rentabilidade desses recursos. Ou seja, uma maior segurança vinda de uma liquidez elevada, provoca um custo de oportunidade maior para a empresa, em condições econômicas normais, um aumento nos ativos circulantes em relação aos ativos totais, provoca uma diminuição no retorno da empresa, isso porque, os ativos de longo prazo possuem maior rentabilidade que os ativos de curto prazo.

Em seu estudo, Pimentel e Lima (2011) comentam o dilema entre rentabilidade e liquidez o qual questiona se essa relação negativa verdadeiramente ocorre na prática. Onde, a interação entre liquidez e rentabilidade pode ser (e seria em grande parte dos casos) positiva, de forma que uma baixa liquidez acabe afetando a alta rentabilidade e a baixa rentabilidade prejudique a alta liquidez. Essa interação seria obtida principalmente no médio e longo prazo.

A pesquisa de Owalabi e Obida (2010) procurou medir a relação entre a gestão da liquidez e rentabilidade das empresas usando dados de empresas de fabricação cotadas na Bolsa de Valores da Nigéria. Os resultados foram obtidos por meio da estatística descritiva utilizando a média e o desvio padrão para determinar a extensão da gestão de liquidez nas empresas, em termos de sua política de crédito, a gestão de fluxo de caixa, o ciclo de conversão de caixa e a rentabilidade. De maneira que as variáveis utilizadas para medir a liquidez demonstraram um impacto positivo sobre a rentabilidade das empresas, concluindo que os gestores podem elevar a lucratividade, com uma boa política de crédito, ciclo de conversão de caixa de curto prazo e procedimentos eficazes na gestão de fluxo de caixa.

Os achados de Owolabi, Obiakor e Okwu (2011) também investigaram o relacionamento entre liquidez e rentabilidade, usando empresas cotadas na Bolsa de valores da Nigéria. Evidenciando do mesmo modo que existe uma relação positiva entre as duas variáveis, em empresas de transformação e fabricação respectivamente. A descoberta se assemelha a pesquisa de Vijaykumar (2011) o qual estudou a gestão de liquidez e a rentabilidade em empresas de automóveis indianos. Concluindo que a gestão da liquidez tem um impacto positivo na rentabilidade e os gestores podem obter lucros maiores para suas empresas administrando corretamente o ciclo de conversão de caixa.

No estudo de Capobianco *et al.* (2012), os autores objetivaram identificar os fatores que impactam no desempenho financeiro das empresas do setor de alimentos e bebidas, eletroeletrônico, veículos e peças. Utilizaram o procedimento de análise fatorial e a regressão linear múltipla com a finalidade de definir os fatores que explicam as variações na rentabilidade das empresas. Dentre os fatores, que obtiveram destaque, os indicadores de liquidez e giro e endividamento explicam 66,2% das variações na rentabilidade das empresas estudadas, constatando um impacto positivo dos indicadores de liquidez na rentabilidade.

Apoiando, Machado e Medeiros (2012) analisaram se existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro. Para isso, foram analisadas as empresas com ações negociadas na Bovespa, no período de 1995 a 2008. De acordo com os resultados obtidos no trabalho, promover o estabelecimento de políticas corporativas que diminuam os custos de liquidez, ou seja, que melhorem a liquidez dos títulos, conseqüentemente reduz o custo de capital e aumentam o valor da empresa.

### 3 METODOLOGIA

Para a concretização deste estudo, utilizou-se o método quantitativo, que se caracteriza pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. Pelas suas características, o método quantitativo possibilita uma margem de segurança quanto às inferências. É frequentemente aplicado nos estudos que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis, bem como nos que investigam a relação de causalidade entre fenômenos (RICHARDSON, 1999).

Quanto à técnica de pesquisa, utilizou-se a empírico-analítica, que segundo Martins (2002, p. 34): “São abordagens que apresentam em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos. Privilegiam estudos práticos. Suas propostas têm caráter técnico, restaurador e incrementalista”.

Os dados utilizados para calcular os índices de liquidez e de rentabilidade, foram obtidos nas demonstrações contábeis das empresas componentes no índice Bovespa, no ano de 2011.

Os índices de liquidez e rentabilidade que foram utilizados são: liquidez geral, liquidez corrente, liquidez seca, liquidez imediata; e os índices de rentabilidade: retorno sobre o ativo, retorno sobre o patrimônio líquido e grau de alavancagem financeira.

A amostra escolhida é composta pelas 62 empresas pertencentes ao IBOVESPA, em maio de 2012, a qual foi escolhida pela importância dessas empresas na economia nacional, sendo as seguintes: ALL AMER LAT, AMBEV, Banco do BRASIL, BRADESCO, BROOKFIELD, BRADESPAR, BRF FOODS, BRASKEM, BR MALLS PAR, B2W VAREJO, BMFBOVESPA, CCR SA, CESP, CIELO, CEMIG, CPFL ENERGIA, COPEL, SOUZA CRUZ, COSAN, SID NACIONAL, CYRELA REALT, DASA, DURATEX, ELETROBRAS, ELETROPAULO, EMBRAER, FIBRIA, GAFISA, GERDAU, GERDAU MET, GOL, CIA HERING, HYPERMARCAS, ITAUSA, ITAUUNIBANCO, JBS, KLABIN S/A, LOJAS AMERIC, LIGHT S/A, LLX LOG, LOJAS RENNER, MMX MINER, MARFRIG, MRV, NATURA, OGX PETROLEO, OI, P.ACUCAR-CBD, PDG REALT, PETROBRAS, REDECARD, LOCALIZA, ROSSI RESID, SANTANDER BR, SABESP, TIM PART S/A, TRAN PAULIST, ULTRAPAR, USIMINAS, V-AGRO, VALE, TELEF BRASIL.

Neste estudo, utilizou-se a técnica estatística de análise de regressão múltipla, que de acordo com Gujarati (2006), é um conjunto de técnicas estatísticas que possibilita a avaliação do relacionamento de uma variável dependente ou regressando, com diversas variáveis independentes ou regressores.

No modelo de três variáveis pode-se escrever a função de regressão populacional (FRP), com três variáveis do seguinte modo:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_i$$

Onde o  $Y$  é a variável dependente,  $X_2$  e  $X_3$ , as variáveis explanatórias (ou regressores),  $u$ , o termo de erro estocástico e  $i$ , a  $i$ -ésima. O  $\beta_1$  é o intercepto, ele dá efeito médio sobre  $Y$  de todas as variáveis excluídas do modelo, todavia sua interpretação mecânica seja de valor médio de  $Y$  quando  $X_2$  e  $X_3$  são igualados a zero. Os coeficientes  $\beta_2$  e  $\beta_3$  são denominados coeficientes parciais de regressão.

Se a relação linear exata existir então se diz que  $X_2$  e  $X_3$  são colineares ou linearmente dependentes. E se houver ausência de colinearidade significa que nenhum dos regressores pode ser expresso como uma combinação linear exata dos demais regressores do modelo (GUJARATI, 2006).

Assim, duas variáveis são linearmente dependentes, se forem incluídas em um modelo de regressão, onde haverá colinearidade perfeita ou uma relação linear exata entre dois regressores (Ibid.).

O autor ainda cita um exemplo: onde  $Y$ ,  $X_2$  e  $X_3$  representam o consumo, renda e riqueza do consumidor, ao postular que a despesa de consumo se relaciona linearmente com a renda e a riqueza, a teoria econômica pressupõe que a riqueza e a renda podem influenciar independentemente do consumo.

No caso de duas variáveis, a análise de regressão múltipla está condicionada aos valores fixados dos regressores e o que obtêm-se, é o valor médio de  $Y$  ou a resposta média de  $Y$  para os valores dos regressores.

Os índices de rentabilidade representaram as variáveis dependentes ( $Y$ ) e os índices de liquidez as variáveis independentes ou explicativas ( $X$ ). Para cada índice de rentabilidade foi realizada uma regressão.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para responder o objetivo deste trabalho foram realizados os procedimentos da regressão múltipla a seguir.

Na Tabela 1 tem-se o teste Anova com a variável dependente ROA, o qual testa a significância do modelo como um todo. Nesse caso, como o sig. é de 0,763 > que o nível de significância de 0,05, conclui-se que o modelo não é significativo, portanto, não pode ser considerado.



**TABELA 1**– ANOVA DA VARIÁVEL ROA

Modelo	Soma dos Quadrados	Df	Média Quadrada	F	Sig.
Regressão	,017	4	,004	,462	,763 <sup>a</sup>
Residual	,521	57	,009		
Total	,538	61			

a. Preditores: (Constante), LI, LG, LC, LS

b. Variável Dependente : ROA

Analisando a Tabela 2, verifica-se que as variáveis independentes, individualmente, não são significativas ao nível de 95%, pois o sig. de todas elas são maiores que 0,05.

**TABELA 2**- COEFICIENTES DA REGRESSÃO

Modelo	Coeficientes não Padronizados		Coeficientes Padronizados	T	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constant)	,061	,028		2,189	,033
LG	-6,150E-11	,000	-,097	-,154	,878
LC	,008	,017	,095	,472	,639
LS	-1,756E-11	,000	-,024	-,039	,969
LI	-,018	,019	-,191	-,956	,343

a. Variável Dependente: ROA

Como a regressão com todas as variáveis não se mostrou significativa, foram feitas várias tentativas de exclusão de variáveis de forma individual, mas não se obteve sucesso. Portanto, as variáveis de liquidez não apresentaram uma influência, estatisticamente significativa, na rentabilidade medida pela ROA das empresas da amostra.

Na Tabela 3 tem-se o teste Anova para a variável dependente ROE, o qual testa a significância do modelo como um todo. Nesse caso, como o sig. é de 0,958 > que o nível de significância de 0,05, o que demonstra que o modelo não é significativo, portanto, não pode ser considerado.

**TABELA 3**– ANOVA DA VARIÁVEL ROE

Modelo	Soma dos Quadrados	Df	Média Quadrada	F	Sig.
Regressão	,047	4	,012	,158	,958 <sup>a</sup>
Residual	4,268	57	,075		
Total	4,316	61			

a. Preditores: (Constante), LI, LG, LC, LS

b. Variável Dependente: ROE

Na Tabela 4, verifica-se que as variáveis independentes, individualmente, não são significativas ao nível de 0,05, pois o sig. de todas elas são maiores que o nível de significância.

Como a regressão com todas as variáveis não se mostrou significativa, foram feitas várias tentativas de exclusão de variáveis de forma individual, mas não se obteve sucesso. Portanto, as variáveis de liquidez não apresentaram uma influência, estatisticamente significativa, na rentabilidade medida pela ROE das empresas da amostra.

**TABELA 4- COEFICIENTES DA REGRESSÃO**

Modelo	Coeficientes não Padronizados		Coeficientes Padronizados	T	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constant)	,195	,080		2,452	,017
LG	-3,807E-10	,000	-,211	-,333	,740
LC	-,009	,050	-,038	-,189	,851
LS	4,380E-10	,000	,214	,336	,738
LI	-,016	,054	-,061	-,303	,763

a. Variável Dependente: ROE

Na Tabela 5 tem-se o teste Anova para a variável GAF, o qual testa a significância do modelo como um todo. Nesse caso, como o sig. é de  $0,000 <$  que o nível de significância de 0,01, conclui-se assim que o modelo é significativo, podendo ser considerado.

**TABELA 5- ANOVA DA REGRESSÃO GERAL**

Modelo	Soma dos Quadrados	Df	Média dos Quadrados	F	Sig.
Regressão	253,741	4	63,435	10,623	,000 <sup>a</sup>
Residual	340,360	57	5,971		
Total	594,102	61			

a. Preditores: (Constante), LI, LG, LC, LS

b. Variável Dependente: GAF

Analisando a Tabela 6, percebe-se que as variáveis independentes, individualmente, não são significativas ao nível de 0,05, sendo o sig. de todas elas maiores que o nível de significância.

**TABELA 6- COEFICIENTES DA REGRESSÃO GERAL**

Modelo	Coeficientes não Padronizados		Coeficientes Padronizados	T	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constant)	3,423	,710		4,818	,000
LG	-3,175E-9	,000	-,150	-,311	,757
LC	-,401	,446	-,139	-,900	,372
LS	1,844E-8	,000	,766	1,586	,118
LI	,048	,485	,015	,100	,921

a. Variável Dependente: GAF

Como as variáveis não se mostraram significativas, foram feitas várias tentativas de exclusão de variáveis de forma individual, chegando assim ao modelo estatisticamente significativo aprestado abaixo (Tabelas 7, 8 e 9).

No resumo do modelo na Tabela 7, tem-se o R quadrado ajustado de 40%, o que significa que o poder explicativo do modelo é de 40%.

**TABELA 7- RESUMO DO MODELO**

Modelo	R	R Quadrado	R Quadrado Ajustado	Erro Padronizado da Estimativa
	,640 <sup>a</sup>	,410	,400	2,4171

a. Preditores: (Constante), LS

Considerando o teste Anova na Tabela 8, com o sig. de 0,000, sendo menor que um nível de significância 0,01. Portanto, dessa forma, conclui-se que o modelo é significativo ao nível de 1% e pode ser considerado.

**TABELA 8- ANOVA DA REGRESSÃO ESPECÍFICA**

Modelo	Soma dos Quadrados	Df	Média dos Quadrados	F	Sig.
Regressão	243,534	1	243,534	41,681	,000 <sup>a</sup>
Residual	350,568	60	5,843		
Total	594,102	61			

a. Preditores: (Constante), LS

b. Variável Dependente: GAF

Na Tabela 9 tem-se a variável LS (liquidez seca), que se mostrou estatisticamente significativa ao nível de 1%, mostrando-se influente no GAF (grau de alavancagem financeira).

**TABELA 9- COEFICIENTES DA REGRESSÃO ESPECÍFICA**

Modelo	Coeficientes não Padronizados		Coeficientes Padronizados	T	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constant)	2,693	,322		8,372	,000
LS	1,541E-8	,000	,640	6,456	,000

a. Variável Dependente: GAF

Após verificar que a regressão pode ser utilizada e a variável LS é estatisticamente significativa, foi verificado o atendimento dos pressupostos de multicolinearidade (*VarianceInflationFactor* – VIF), ausência de autocorrelação serial (Durbin Watson), normalidade (Kolmogorov-Smirnov) e homoscedasticidade (Pesarán-Pesarán).

Tendo em vista apenas uma variável ser estatisticamente significativa, a multicolinearidade é 1, pois esse pressuposto verifica a correlação entre as variáveis, que nesse caso é apenas uma.

O teste de *Durbin-Watson* abrange o cálculo do teste estatístico baseado nos resíduos do método de regressão de mínimos quadrados. Essa estatística está na faixa de 0 a 4, sendo que um valor próximo a 2 indica que há correlação serial de primeira ordem, assim com valores de *DW* abaixo de 2 esta associado a correlação serial positiva, enquanto que valores acima de 2 estão associados a correlação serial negativa (PINDYCK; RUBINFELD, 2004).

Na tabela 10 consta o resultado da estatística de *Durbin-Watson* (1,253), a qual se encontra na parte que se considera dentro do âmbito não conclusivo de autocorrelação.

**TABELA 10- RESUMO DO SUMÁRIO**

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Estimativa de erro padronizado	Durbin-Watson
1	,033 <sup>a</sup>	,001	-,016	4,68664	1,253

a. Preditores: Constante, zre\_2

a. Variável Dependente: zpr\_2

Quanto ao pressuposto da normalidade, levou-se em consideração o teorema central do limite. Segundo Sartoris (2003), pelo teorema central do limite deve-se ter uma amostra de no mínimo 30

elementos, levando em consideração que uma distribuição da media amostral é aproximadamente uma normal e que tal aproximação é melhor quando maior for a amostra.

O teorema central do limite afirma que, mesmo sendo um número pequeno de variáveis, ou que essas variáveis não sejam estritamente independentes, sua soma ainda pode ser normalmente distribuída (GUJARATI, 2006).

Para verificar o pressuposto da homoscedasticidade, utilizou-se teste de Pesarán-Pesarán (Tabela 11), desenvolvido para examinar se a variância dos resíduos mantém-se constante em todo o espectro das variáveis independentes. Com base no resultado da regressão (sig. 0,802 > 0,05), o pressuposto da homoscedasticidade não é violado, ou seja, a variância dos resíduos da variável Y é constante para todas as observações.

TABELA 11–ANOVA

Modelo	Soma dos quadrados	Df	Média dos quadrados	F	Sig.
Regressão	1,338	1	1,338	,064	,802 <sup>a</sup>
Residual	1262,011	60	21,034		
Total	1263,349	61			

a. Preditores: Constante, zpr\_2

a. Variável Dependente: zre\_2

Considerando os dados apresentados acima, verificou-se que o modelo ROA e ROE não são significativos obtendo valores de 0,763 e 0,958 respectivamente, maiores que o nível de significância padrão (0,05). Porém, constatou-se que a liquidez seca possui uma influencia positiva, com um coeficiente de 0,00000000541, em relação ao grau de alavancagem financeira. Dessa forma, quanto maior a liquidez seca, maior será o grau de alavancagem financeira da empresa.

Conforme Capobiango *et al.* (2012) os indicadores de liquidez mostram, de modo geral, os recursos disponíveis pelas empresas e suas obrigações. Um aumento nestes indicadores pode sinalizar, por exemplo, que as empresas estão investindo em ativos sem aumentar suas obrigações com terceiros, ou mais, que o incremento dos ativos é mais proporcional que o aumento nas obrigações. Uma explicação seria o fato de as empresas estarem utilizando seus resultados para investir em ativos, possibilitando a obtenção de maiores lucros, superando o investimento efetuado, resultando, assim, em maiores retornos sobre o ativo.

Os resultados obtidos neste trabalho podem promover o estabelecimento de políticas que atenuem os custos de liquidez, ou seja, que melhorem a liquidez da empresa, permitindo maiores investimentos, e reduzindo por consequência, o custo de capital. Desse modo Machado e Medeiros (2012) explicam que uma empresa pode aumentar seu valor de mercado, melhorando a sua liquidez, uma vez que quanto menor o custo de capital, maior o valor da empresa.

Nesse tanto os resultados corroboram os achados de Owalabi e Obida (2010), Pimentel e Lima (2011), Owolabi, Obiakor e Okwu (2011), Vijaykumar (2011), Machado e Medeiros (2012) e Capobiango *et al.* (2012), os quais evidenciaram em seus estudos relações positivas entre indicadores de liquidez e rentabilidade, sugerindo que a liquidez, se bem gerida, pode ocasionar maiores investimentos a custos menores, elevando assim a rentabilidade da corporação.

Os resultados encontrados sobre a influência da liquidez na rentabilidade contrariam os encontrados por Albuquerque e Matias (2010), os quais verificaram que não é possível afirmar que há correlação significativa entre as variáveis de rentabilidade e liquidez, não sendo observado um padrão de relação entre as variáveis. Pimentel, Braga e Casa Nova (2005) também analisaram em seu estudo

uma predominância de empresas em que quanto maior a rentabilidade, menor o índice de liquidez corrente e vice-versa.

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no índice Bovespa, no ano de 2011.

Através das variáveis de liquidez analisadas (liquidez geral, liquidez imediata, liquidez corrente e liquidez seca) e rentabilidade (retorno sobre o ativo, retorno sobre o patrimônio líquido e o grau de alavancagem financeira) foi possível constatar, após a análise das regressões, que os testes das variáveis dependentes ROA e ROE, não são significativos.

Para a variável dependente GAF, o modelo com a variável liquidez seca mostrou-se ser significativo a um nível de 1% de significância. Desse modo, a liquidez seca demonstrou uma influência positiva sobre o grau de alavancagem financeira, ou seja, quanto maior a liquidez seca, maior será o grau de alavancagem financeira da empresa.

Assim, com uma liquidez seca maior, a organização tem uma maior capacidade de pagamento das obrigações. Com as disponibilidades financeiras de curto prazo, excluindo o estoque, refletindo positivamente na rentabilidade, pode-se perceber indícios de folga financeira impactando na redução da dependência de recursos de terceiros e assim, redução de juros, proporcionando um retorno maior para a empresa.

Além disso, a alavancagem financeira pode explicar o uso de recursos de terceiros para aplica-los a outra taxa de retorno, nesse caso uma empresa com liquidez seca maior, ou seja, maior capacidade de pagamento das obrigações possui uma facilidade em aplicar esses recursos a uma taxa maior de retorno sobre o patrimônio líquido, onde a diferença das aplicações se destina aos proprietários.

O estudo contribuiu para dar destaque ao tema, demonstrando a importância da liquidez e da rentabilidade para as empresas mediante um maior controle, e para demonstrar a relação entre essas variáveis. Contribuiu também com o aprendizado, proporcionando uma visão da relação liquidez e rentabilidade.

Os resultados alcançados sugerem aos estudiosos e pesquisadores um maior aprofundamento deste estudo, utilizando outras variáveis, um número maior de empresas, separando setores/atividades.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. A.; MATIAS, A. B. **Investigação sobre Liquidez e Rentabilidade nas Empresas Brasileiras de Capital Aberto**. XIII Semead seminários de administração, 2010. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/839.pdf>>. Acesso em: 05/05/2012.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2007.

BODIE, Z. MERTON, R. C. **Finanças**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRAGA, R. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

CAPOBIANGO, R. P.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A.M.; FARONI, W. Desempenho financeiro: um estudo com empresas de três diferentes setores. **Revista de C. Humanas**, Viçosa, v. 12, n. 1, p. 165-180, jan./jun. 2012.

FERREIRA, J. A. S. **Finanças corporativas: conceitos e aplicações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

- GUJARATI, D. **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- KASSAI, J. R.; CASANOVA, S. P. C.; SANTOS, A.; ASSAF NETO, A. **Retorno de Investimento: abordagens matemática e contábil do lucro empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MACHADO, M. A. V.; MEDEIROS, O. R. Existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro?. **BBR**, Vitória, v. 9, n. 4, Art.2, p. 28- 51, out. – dez. 2012.
- MATIAS, A. B. **Finanças corporativas de curto prazo: a gestão do valor do capital de giro**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARQUES, J. A. V. C.; CARNEIRO JÚNIOR, J. B. A.; KUHL, C. A. **Análise financeira das empresas**. Rio de Janeiro: Maria Augusta Delgado, 2008.
- OWOLABI, S. A., OBIAKOR, R. T.; OKWU, A. T. *Investigating Liquidity – Profitability Relationship in Business Organisation: A Study of Selected Quoted Companies in Nigeria*. **British Journal of Economics, Finance and Management Sciences**, Vol (1), No 2. 2011.
- OWOLABI, S. A.; OBIDA, S. S. *Liquidity Management and Corporate Profitability: Case Study of Selected Manufacturing Companies Listed on the Nigerian Stock Exchange*. **Business Management Dynamics**, Vol 2(2), August, 10-25. 2012.
- PIMENTEL, R. C.; BRAGA, R.; CASA NOVA, S. P. C. **Interação Entre Rentabilidade E Liquidez: Um Estudo Exploratório**. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ: Rio de Janeiro – v.10, n.2, pag. 86. 2005. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-09/index.php/uerj/article/viewFile/102/102>>. Acesso em: 23/04/2012.
- PIMENTEL, R. C.; CASA NOVA, S. P. C. **Modelo integrado de avaliação da rentabilidade e liquidez: estudo da aplicação da data envelopment analysis (DEA) a empresas brasileiras**. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 2005, Florianópolis, Disponível em: <[http://www.intercostos.org/documentos/custos\\_636.pdf](http://www.intercostos.org/documentos/custos_636.pdf)>. Acesso em: 20/04/2012>.
- PIMENTEL, R. C.; LIMA, R. S. Relação trimestral de longo prazo entre os indicadores de liquidez e de rentabilidade: evidência de empresas do setor têxtil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.46, n.3, p.275-289, 2011. Disponível em:<[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0080-21072011000300006&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0080-21072011000300006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20/04/2012.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. 3ed.SãoPaulo:Atlas, 1999.
- SANTOS, J. O. **Avaliação de empresas: cálculo e interpretação do valor das empresas**. São Paulo: Atlas, 2008.
- SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2010.
- SARTORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SILVA, S. S.; MORAES JÚNIOR, V. F. **Análise econômico-financeira dos índices de lucratividade ROA e ROE, baseado no modelo ROI**. Disponível em: <[http://webserver.falnatal.com.br/revista\\_nova/a4\\_v2/artigo\\_12.pdf](http://webserver.falnatal.com.br/revista_nova/a4_v2/artigo_12.pdf)>. Acesso em: 24/04/2012.
- VIJAYAKUMAR, A. *Management of Corporate Liquidity and Profitability: An Emperical Stud*. **International Journal of Marketing and Technology**, Vol. 1, No. 6, pp. 168-169. 2011.