



Análise da influência da Rentabilidade na Liquidez das empresas listadas na B3

Resumo

O estudo objetiva verificar qual é a influência da rentabilidade na liquidez das empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). O objetivo caracteriza-se como descritivo, com procedimento documental e abordagem do problema de natureza quantitativa. Utiliza-se como metodologia a regressão logística na qual o grupo de indicadores favoráveis ou desfavoráveis dos índices de liquidez das empresas correspondem a variável dependente categórica, e as variáveis independentes são os indicadores de rentabilidade. Como resultados e contribuição, constatou-se que a rentabilidade sobre os ativos (ROA) contribui para o alcance de indicadores favoráveis de liquidez geral (LG), enquanto a margem bruta (MB) tende a propiciar indicadores favoráveis de liquidez corrente (LC), imediata (LI) e seca (LS). Portanto, a rentabilidade sobre os ativos (o lucro) está associada com o favorecimento da liquidez a longo prazo, em que menos de um ano tende a não favorecer significativamente a liquidez da empresa, ou seja, a curto prazo os benefícios do ROA não se associam a melhor liquidez (corrente, imediata e seca). Em contrapartida, ao curto prazo, a margem bruta, que está relacionada com o financiamento e investimento de vendas adicionais, tende a propiciar melhores indicadores de liquidez corrente, imediata e seca.

Palavras-chave: Liquidez, Rentabilidade, Indicadores econômico-financeiros, Regressão Logística.

Linha Temática: Contabilidade Financeira.

1 Introdução

Para as empresas apresentarem uma vantagem competitiva em relação as outras, importa que estas desenvolvam uma competência interna (Reed & DeFillippi, 1990). Especialmente a liquidez é propriedade do ativo a ser transformado em recursos monetários, conforme Campos e Nakamura (2015), e desta forma como a folga financeira envolve a liquidez, esta última também pode contribuir na competência da empresa de conseguir novos recursos junto ao mercado (Campos & Nakamura, 2015).

Conforme Osiegbu e Nwakanma (2008), a rentabilidade ajuda na tomada de decisões e na construção de políticas. Já a liquidez informa sobre a capacidade da empresa de atender às necessidades de curto prazo dos recursos (Ahmad, 2016). Dessa forma, o desempenho de qualquer entidade empresarial é julgado pela sua gestão de liquidez (Bardia, 2004).

Inclusive, Hoti e Scalera (2013) argumentam que a baixa liquidez dos ativos numa empresa pode caracterizar uma situação considerada grave. A incerteza relacionada ao desempenho relativo de algumas empresas é claramente evidente, segundo os autores. Em seus resultados, Hoti e Scarela (2013), verificaram que as vendas tendem a elevar a liquidez e diminuir o risco, pois em vendas adicionais com o estoque diminuído elevam o ativo menos arriscado e/ou mais líquido como o caixa e os recebíveis.

Conforme esses argumentos, acredita-se que a rentabilidade influencia a liquidez. Assim, conforme os autores Benjamin e Samuel (2012) e Denčić-Mihajlov e Malenovic (2015), as empresas lucrativas geralmente também são as mais líquidas. Além disso, estudos internacionais como de Ahmad (2016) e Bibi (2017) verificaram relação positiva entre liquidez e rentabilidade.



Assim, tem-se como questão de pesquisa: **Qual a influência da rentabilidade sobre a liquidez das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?** Logo o objetivo da pesquisa é verificar qual é a influência da rentabilidade na liquidez das empresas listadas na B3. A justificativa do estudo é a importância que se há em descobrir técnicas que possam melhorar a liquidez e as posições de caixa e para aumentar a eficiência de sua gestão e, por sua vez, a lucratividade, conforme pode ser verificados em estudos como Summers e Wilson (2000). Além disso, há uma escassez de pesquisas brasileiras que investigaram a relação entre liquidez e rentabilidade.

2 Referencial Teórico

2.1 Indicadores econômico-financeiros

Conforme Antunes e Martins (2007), o uso de indicadores é importante às empresas e também ao contexto científico e histórico, pois facilitam a compreensão de fenômenos complexos, como também são ferramentas importantes à sintetização da realidade (Campos & Melo, 2008).

Os indicadores econômico-financeiros são evidenciados por meio da relação entre contas das demonstrações financeiras, os quais são usados com a finalidade de medir aspectos das empresas indicando sua situação econômica e financeira (Matos, Cardoso, Duarte, Ashley, Molinari & Schulz 2003; Fuenmayor & Angulo, 2008; Rodríguez & Gutiérrez, 2011). Desta forma, esses indicadores estão relacionados às atividades, controles internos, gestão empresarial e organizações (Fuenmayor & Angulo, 2008; Molina & Artola, 2010; Rodríguez & Gutiérrez, 2011).

Em geral, os indicadores são divididos em cinco categorias: liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade (lucratividade) e análise de ações (García Tabuenca, Espert, Martí & Romero, 2007; Azeredo, Souza & Gomes Machado, 2009; Gitman, 2010; Rodríguez & Gutiérrez, 2011). De acordo com Gitman (2010), os indicadores de endividamento, atividade e liquidez contribuem na medição do risco, em contrapartida indicadores de rentabilidade são mais voltados para a medição do retorno. Em relação aos indicadores de análise de ações, podem capturar tanto o risco como o retorno (Gitman, 2010).

Até meados de 1970, apesar da importância reconhecida dos indicadores econômico-financeiros, a gestão empresarial tomava suas decisões com base somente em um único indicador (liquidez). Entretanto, a partir de 1913, Alexander Wall foi um dos que questionaram o uso restrito à análise empresarial, já que a utilização isolada dos indicadores não é muito útil, principalmente na atualidade (Antunes & Martins, 2007). Conforme Antunes e Martins (2007), as mudanças nos sistemas produtivos e maior complexidade reforçam a importância pela análise conjunta dos indicadores, em vez de análise isolada.

Além das características da atualidade, Gitman (2010) argumenta que as medidas de liquidez podem ser inadequadas, pois nem sempre os ativos circulantes e passivos circulantes são capazes de descrever a realidade da empresa. Os autores Molina e Artola (2010) argumentam que a comparação entre indicadores de rentabilidade, endividamento, liquidez e atividade podem ser importantes às análises, uma vez que o nível de endividamento pode ser afetado pela rentabilidade da empresa, como também a liquidez corrente ser alterada conforme a rotação dos estoques.

2.2 Indicadores de liquidez e estudos anteriores



Especialmente a liquidez está relacionada com a capacidade da empresa em apresentar um nível suficiente de estoque, como também de giro, no intuito de que os pagamentos das dívidas sejam efetuados (Fuenmayor & Angulo, 2008; Molina & Artola, 2010; Montenegro, 2013). Ainda, a liquidez também pode ser vista como forma de fazer previsões de futuros retornos, contribuir em decisões estratégicas de investimento e financiamento e como habilidade para suprir suas necessidades de caixa especificamente em situações de crise (Colombini & Ceccarelli, 2004; Silva, 2012).

Como nos demais indicadores, os de liquidez possuem limitações, pois ao calcular seus indicadores não é possível considerar a magnitude e nem as épocas que sucedem as entradas e saídas circulantes (Matarazzo, 2010). Especialmente de acordo com Souza (2007), a empresa pode ter um grau de liquidez que a longo prazo é considerado bom, contudo se observado esse indicador a curto prazo, este pode ser considerado baixo, e que por consequência pode não haver dinheiro disponível para o pagamento de compromissos imediatos.

Ainda, os indicadores de liquidez considerados muito altos também podem não ser benéficos à empresa, uma vez que podem reduzir a rentabilidade por apresentarem recursos ociosos no ativo circulante, conforme Assaf Neto (2010). De maneira geral, os autores Costea e Hostiuc (2009) informam que a averiguação dos indicadores também depende de fatores como por exemplo o setor.

A análise da liquidez pode ser dividida nos seguintes indicadores: liquidez geral, liquidez corrente, liquidez seca e liquidez imediata (Assaf Neto, 2010). Conforme Brigham e Houston (1999), esses indicadores são quocientes que tratam da relação entre o caixa e outros ativos e passivos circulantes.

Especificamente a liquidez geral da empresa, conforme Souza (2007), é um indicador que serve para analisar se os recursos financeiros os quais estão sendo aplicados no ativo circulante e no ativo não circulante possuem capacidade para cobrir as obrigações totais. Conforme interpretação dos autores Souza (2007) e Silva (2012), quanto maior é a liquidez geral, significa que maior é a capacidade da empresa em liquidar as suas dívidas.

Para analisar a capacidade da empresa em cumprir as obrigações dos passivos circulantes, utiliza-se o indicador de liquidez corrente (Molina & Artola, 2010; Daza & Dangla, 2013). Entre as limitações do indicador, este não revela coincidências entre os pagamentos e recebimentos, e por este motivo há dificuldades para se identificar se os recebimentos ocorrem em tempo para o pagamento das dívidas. Entretanto, Ehrhardt e Brigham (2012) argumentam que a liquidez corrente é considerado o melhor indicador de solvência a curto prazo. Com a finalidade da empresa melhorar este indicador, esta pode se apropriar da composição do ativo circulante para identificar quais variáveis que permitem analisar as decisões da administração financeira da empresa (Soares, 2006; Matarazzo, 2010).

Em relação ao indicador de liquidez seca, neste verifica-se quanto a empresa possui de ativo líquido para cada US\$ 1,00 de passivo circulante, sem a consideração dos estoques. (Molina & Artola, 2010; Inostroza & Hernández, 2011). Conforme Assaf Neto (2010), os estoques pertencem aos itens circulantes, contudo diferentemente dos demais indicadores não apresenta liquidez compatível, pois geralmente a sua realização é tanto mais difícil como mais demorada em relação as demais elementos que fazem parte dos ativos circulantes.

Desta forma, conforme Silva (2012), quanto maior se constitui o indicador de liquidez seca significa que maior é a capacidade da empresa em pagar suas dívidas sem a dependência



da venda de estoques. Entretanto, os autores Costea e Hostiuc (2009) argumentam que o indicador superior a 2 pode não ser vantagem à administração, pois pode gerar riscos como por exemplo uma quantidade muito alta de dinheiro disponível. Assim, de acordo com Gitman (2010), o indicador de liquidez seca somente é interessante para analisar quando o estoque não pode ser facilmente convertido em caixa. Desta forma, se o estoque apresentar-se líquido, é preferencial uma análise da liquidez corrente (Gitman, 2010).

O indicador de liquidez imediata está relacionado a capacidade que se tem de saldar os compromissos de curto prazo (Souza, 2007; Costea & Hostiuc, 2009). Geralmente este indicador é analisado mais em instituições financeiras, pois nesses estabelecimentos não há estoques, e por este motivo a aplicação da liquidez imediata se torna muito mais relevante do que a análise do indicador de liquidez seca (Matarazzo, 2010). Em relação a interpretação desse indicador, Costea e Hostiuc (2009), um valor inferior a 0,2 pode indicar uma administração inadequada dos créditos, enquanto que um indicador superior a 0,6 também pode não ser vantajoso, uma vez que há possivelmente um gerenciamento passivo das disponibilidades (excesso de caixa).

Quanto aos estudos anteriores da relação entre liquidez e rentabilidade, pode-se destacar a pesquisa de Wiseman e Bromiley (1996), a qual a folga disponível (liquidez corrente) e ROA, ROE e ROS (índices de desempenho econômico) possuem relação positiva, e em relação a ROA e ROS este relacionamento também é estatisticamente significativo.

Em sua meta-análise, Daniel, Lohrke, Fornaciari e Turner (2004) observou que todos os três estudos que fizeram relação entre folga financeira e desempenho econômico tiveram resultados similares, apresentando relacionamento positivo, ou seja, as empresas utilizam a folga para melhorar seus desempenhos. Ainda em seus resultados mostra que a busca das empresas não consiste em níveis elevados de folga, mas adequados, afim de elevar seus desempenhos.

Namiki (2012) investigou a relação entre a redução da folga e o desempenho às empresas japonesas, as quais diminuíram substancialmente o desempenho de lucro devido à Grande Recessão. Notou-se em seu estudo que os gestores que tomaram as decisões mais “agressivas” obtiveram o melhor desempenho de crescimento de vendas. As decisões consistiram em aumentar os custos e despesas de *marketing*, como também na redução das folgas financeiras, além da realização das vendas dos ativos. Dessa forma, as empresas que possuíam maiores níveis de folga fizeram uma redução devido a recessão alcançando melhor desempenho de lucro.

Em estudo de Pimentel e Lima (2011), os quais utilizaram a liquidez seca como variável de liquidez, e a rentabilidade como o resultado trimestral antes dos impostos e despesas financeiras sobre o ativo total, os autores obtiveram em suas conclusões que os baixos indicadores de liquidez estão associados a baixos indicadores de rentabilidade.

2.3 Rentabilidade como determinante da liquidez

Especialmente Denčić-Mihajlov e Malenovic (2015), argumentam que a rentabilidade da empresa pode estar associada à liquidez, ou seja, as empresas as quais são mais lucrativas devem ser também aquelas as quais são as mais líquidas. Entretanto, o lucro obtido num prazo de um ano pode não significar de fato mais dinheiro. Apesar disso, conforme também os autores Benjamin e Samuel (2012) as empresas as quais têm maiores lucros geralmente tendem a serem as mais líquidas.



Em relação aos resultados verificados numa pesquisa realizada na Nigéria, foi verificado que há relação positiva entre a liquidez e rentabilidade (Lawrencia, Sunday, Samuel, 2012). Assim, considerando que as taxas de retorno sobre o patrimônio líquido e as taxas de retorno sobre os ativos totais são indicadores de rentabilidade, acredita-se que as taxas de retornos podem influenciar positivamente na liquidez (Denčić-Mihajlov & Malenovic, 2015).

Desta forma, tem-se como hipóteses e sub-hipóteses:

H₁: A rentabilidade sobre os ativos totais influencia positivamente na liquidez

H_{1.1}: A rentabilidade sobre os ativos totais influencia positivamente na liquidez geral

H_{1.2}: A rentabilidade sobre os ativos totais influencia positivamente na liquidez corrente

H_{1.3}: A rentabilidade sobre os ativos totais influencia positivamente na liquidez seca

H_{1.4}: A rentabilidade sobre os ativos totais influencia positivamente na liquidez imediata

H₂: A rentabilidade sobre o patrimônio líquido influencia positivamente na liquidez

H_{2.1}: A rentabilidade sobre o patrimônio líquido influencia positivamente na liquidez geral

H_{2.2}: A rentabilidade sobre o patrimônio líquido influencia positivamente na liquidez corrente

H_{2.3}: A rentabilidade sobre o patrimônio líquido influencia positivamente na liquidez seca

H_{2.4}: A rentabilidade sobre o patrimônio líquido influencia positivamente na liquidez imediata

Especialmente o conteúdo em dinheiro da margem bruta é a referência vital e uma das principais referências de subsistência da empresa para administração interna e partes externas (credores, investidores, etc.), conforme Hoti e Scalera (2013). Além disso, a obtenção de melhores indicadores de liquidez podem ser propiciados pela abertura de oportunidade de negociar termos de crédito aprimorados com fornecedores, por exemplo, obter crédito mais longo ou um limite de crédito aumentado, criando efetivamente financiamentos gratuitos para ajudar a financiar futuras vendas (Hoti & Scalera, 2013).

A tarefa sistemática relacionada a margem bruta consiste em ajudar a manter a conversão de caixa em parâmetros predeterminados para assegurar um lucro líquido com maior conteúdo de caixa e menor conteúdo de recebíveis (Hoti & Scalera, 2013). Desta forma, a pesquisa também tem como hipóteses e sub-hipóteses que:

H₃: A margem bruta influencia positivamente na liquidez

H_{3.1}: A margem bruta influencia positivamente na liquidez geral

H_{3.2}: A margem bruta influencia positivamente na liquidez corrente

H_{3.3}: A margem bruta influencia positivamente na liquidez seca

H_{3.4}: A margem bruta influencia positivamente na liquidez imediata



De acordo com as hipóteses e sub-hipóteses produzidas, são descritos os procedimentos metodológicos na próxima seção.

3 Procedimentos Metodológicos

O objetivo desta pesquisa é descritivo por procurar descrever as características da população ou fenômeno, estabelecendo relações entre as variáveis (Gil, 2010). Os procedimentos caracterizam-se como documental pois utilizam-se documentos, escritos ou não. O estudo compreendeu o período de 2010 à 2016, com uma amostra de 41 empresas listadas na B3.

A amostra foi dividida em dois grupos em que as mesmas empresas foram divididas conforme a classificação em indicadores favoráveis e desfavoráveis. Desta forma, para a liquidez geral foram separados os dois grupos os quais correspondem a indicadores favoráveis e desfavoráveis, e o mesmo procedimento para a liquidez corrente, imediata e seca.

Para a determinação de quais indicadores seriam considerados favoráveis, utilizou-se o terceiro quartil. Assim, os indicadores superiores ao terceiro quartil foram classificados como favoráveis, e os menores como desfavoráveis. Buscou-se a determinação de indicadores-padrão por meio do cálculo de quartis pois normalmente para a determinação do valor-padrão representativo da distribuição, pode-se utilizar algumas medidas estatísticas como média aritmética, moda, mediana, quartis, decis ou percentil (Souza, 2007; Matarazzo, 2010; Silva, 2012).

As informações para os cálculos das variáveis foram obtidas por meio da base de dados da Economatica. Conforme Richardson e Peres (2014), a pesquisa se caracteriza como de natureza quantitativa, em que se optou em utilizar regressão logística para verificar qual a influência dos indicadores de rentabilidade nas variáveis de liquidez. As variáveis dependentes e independentes estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Constructo dos indicadores econômico-financeiros

Variáveis Dependentes	Fórmula	Autores
Liquidez Geral (LG)	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$	Marion (2005); Souza (2007); Kuhl (2007); Assaf Neto (2010); Matarazzo (2010); Silva (2012)
Liquidez Corrente (LC)	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Marion (2005); Souza (2007); Kuhl (2007); Assaf Neto (2010); Matarazzo (2010); Gitman, (2010), Ehrhardt e Brigham (2012); Silva (2012); Marion (2012)
Liquidez Seca (LS)	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$	Marion (2005); Iudícibus (2007); Souza (2007); Matarazzo (2010); Gitman, (2010); Assaf Neto (2010); Silva (2012); Ehrhardt e Brigham (2012)
Liquidez Imediata (LI)	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulante}}$	Souza (2007); Assaf Neto (2010); Matarazzo (2010);



Contabilidade e Perspectivas Futuras

		Marion (2012)
Variáveis Independentes	Fórmula	Autores
Rentabilidade do Ativo (ROA)	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo}}$	Assaf Neto (2000); Matarazzo (2003); Silva (2004); Souza (2007); Santi Filho e Olinquevitch (2009); Gitman (2010); Matarazzo (2010); Ehrhardt e Brigham (2012); Silva (2012)
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Assaf Neto (2000); Matarazzo (2003); Silva (2012)
Margem Líquida (ML)	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}}$	Assaf Neto (2000); Matarazzo (2003); Silva (2012)
Margem Bruta (MB)	$\frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receita Líquida}}$	Marques (2004); Souza (2007); Kuhl (2007); Gitman (2010); Ehrhardt e Brigham (2012)

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Conforme Fávero, Belfiore, Silva e Chan (2009), a regressão logística tem o intuito de identificar quais variáveis impactam na ocorrência de dado evento. Neste estudo, a empresa ter ou não ter um indicador de liquidez favorável. Além de analisar quais aspectos (variáveis explicativas) influenciam, a regressão logística também observa a intensidade destas influências. Em seguida, os modelos de regressão logística utilizados na pesquisa para cada um dos indicadores de liquidez:

$$LG = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 ROE_i + \beta_3 ML_i + \beta_4 MB_i + \varepsilon_{it} \quad 1$$

$$LC = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 ROE_i + \beta_3 ML_i + \beta_4 MB_i + \varepsilon_{it} \quad 2$$

$$LI = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 ROE_i + \beta_3 ML_i + \beta_4 MB_i + \varepsilon_{it} \quad 3$$

$$LS = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 ROE_i + \beta_3 ML_i + \beta_4 MB_i + \varepsilon_{it} \quad 4$$

Na função logística, a variável dependente é dicotômica (ou seja, com valor “0” ou “1”), ou seja, ela somente pode ser qualitativa. Desta forma, o objetivo dos modelos de regressão logística é refletir a escolha de duas alternativas, do tipo “sim ou não”, “existe ou não existe”, “isto ou aquilo”. Em relação as variáveis independentes, podem ser tanto quantitativas quanto qualitativas, nas quais as qualitativas são quantificadas por meio de variáveis binárias ou “dummies” (Hair, 2005). Contudo nesta pesquisa não foram utilizadas variáveis independentes binárias. A regressão logística possui também como pressuposto a colinearidade entre as variáveis, pois se estas se apresentarem altamente correlacionadas, pode-se ocasionar distorções nos coeficientes de regressões (Hair, 2005).

Conforme Hair (2005), a regressão logística possui algumas vantagens como: (a) é possível a utilização de qualquer quantidade de variáveis independentes; (b) não é exigência que as variáveis envolvidas tenham propriedades especiais como distribuição normal e variâncias homocedásticas, ou ser intervalar/razão; (c) as variáveis independentes podem ser de quaisquer tipos (dicotômica, ordinal, contínua ou de combinações de tipos diferentes); e (d) os efeitos de interação entre as variáveis são matematicamente eliminados.

Em relação à interpretação dos resultados da regressão logística, segundo Brito e Assaf Neto (2008), esses podem ser interpretados em termos de probabilidade, conforme também é o objetivo deste estudo. O tratamento dos dados para a análise de regressão logística foi realizado com o auxílio do SPSS.

4 Resultados e Análise dos Dados

A análise descritiva representada na Tabela 1 é com base na média (M) e desvio padrão (DP) conforme os grupos de Liquidez Geral Favorável e Liquidez Geral Desfavorável.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis independentes conforme Liquidez Geral para o período de 2010 a 2016

Liquidez Geral Favorável								
ROA			ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.093	0.030	0.205	0.060	0.205	0.060	0.386	0.129
2011	0.082	0.031	0.179	0.059	0.179	0.059	0.364	0.155
2012	0.070	0.052	0.135	0.100	0.135	0.100	0.352	0.170
2013	0.075	0.036	0.148	0.042	0.148	0.042	0.380	0.150
2014	0.085	0.041	0.172	0.058	0.172	0.058	0.378	0.155
2015	0.049	0.037	0.104	0.071	0.104	0.071	0.377	0.195
2016	0.053	0.055	0.098	0.095	0.098	0.095	0.380	0.205

Liquidez Geral Desfavorável								
ROA			ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.063	0.036	0.149	0.085	0.149	0.085	0.369	0.177
2011	0.057	0.043	0.133	0.115	0.133	0.115	0.377	0.177
2012	0.056	0.038	0.141	0.089	0.141	0.089	0.372	0.185
2013	0.048	0.038	0.115	0.107	0.115	0.107	0.355	0.180
2014	0.039	0.033	0.090	0.128	0.090	0.128	0.343	0.182
2015	0.025	0.042	0.029	0.216	0.029	0.216	0.320	0.195
2016	0.016	0.045	0.001	0.215	0.001	0.215	0.300	0.193

Conforme resultados da Tabela 2, é perceptível que o ROA é superior para todos os anos em empresas as quais apresentam liquidez geral favorável. Em relação ao ROE, pode-se verificar similarmente que se apresenta maior para empresas com liquidez geral favorável em todo o período. A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva das variáveis ROA, ROE, ML e MB em relação à liquidez corrente.

Tabela 3 – Estatística descritiva das variáveis independentes conforme Liquidez Corrente para o período de 2010 a 2016

Liquidez Corrente Favorável								
	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.074	0.042	0.142	0.061	0.142	0.061	0.435	0.165
2011	0.054	0.043	0.114	0.084	0.114	0.084	0.463	0.219
2012	0.072	0.047	0.135	0.077	0.135	0.077	0.526	0.149
2013	0.059	0.032	0.128	0.055	0.128	0.055	0.391	0.174
2014	0.069	0.041	0.146	0.066	0.146	0.066	0.343	0.189
2015	0.027	0.057	0.011	0.157	0.011	0.157	0.374	0.183
2016	0.051	0.064	0.108	0.135	0.108	0.135	0.384	0.148

Liquidez Corrente Desfavorável								
Variável	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.072	0.035	0.177	0.087	0.177	0.087	0.349	0.157
2011	0.066	0.041	0.157	0.111	0.157	0.111	0.337	0.132
2012	0.054	0.039	0.141	0.098	0.141	0.098	0.301	0.150
2013	0.053	0.041	0.121	0.107	0.121	0.107	0.351	0.172
2014	0.045	0.038	0.100	0.130	0.100	0.130	0.354	0.173
2015	0.031	0.039	0.052	0.203	0.052	0.203	0.324	0.198
2016	0.016	0.042	-0.002	0.208	-0.002	0.208	0.299	0.207

Percebe-se que especificamente a margem bruta é superior para empresas as quais têm liquidez corrente favorável. A Tabela 4 faz a representação dos indicadores de rentabilidade para a liquidez imediata.

Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis independentes conforme Liquidez Imediata para o período de 2010 a 2016

Liquidez Imediata Favorável								
	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.077	0.034	0.169	0.087	0.169	0.087	0.435	0.177
2011	0.065	0.041	0.145	0.092	0.145	0.092	0.477	0.191
2012	0.074	0.036	0.159	0.064	0.159	0.064	0.546	0.161
2013	0.061	0.031	0.149	0.071	0.149	0.071	0.448	0.155
2014	0.072	0.038	0.156	0.075	0.156	0.075	0.393	0.134
2015	0.024	0.051	0.041	0.147	0.041	0.147	0.369	0.183
2016	0.052	0.054	0.130	0.112	0.130	0.112	0.329	0.164

Liquidez Imediata Desfavorável								
Variável	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.071	0.038	0.166	0.080	0.166	0.080	0.352	0.153
2011	0.062	0.042	0.145	0.111	0.145	0.111	0.336	0.147
2012	0.055	0.043	0.134	0.098	0.134	0.098	0.316	0.153

2013	0.053	0.041	0.116	0.100	0.116	0.100	0.340	0.171
2014	0.044	0.039	0.097	0.127	0.097	0.127	0.340	0.185
2015	0.033	0.038	0.047	0.213	0.047	0.213	0.317	0.200
2016	0.012	0.043	-0.022	0.211	-0.022	0.211	0.313	0.211

Semelhantemente ao que foi verificado na Tabela 3, a margem bruta é maior em todos os anos para as empresas as quais apresentaram liquidez imediata favorável. A Tabela 5 mostra os indicadores ROA, ROE, ML e MB para a liquidez seca.

Tabela 5 – Estatística descritiva das variáveis independentes conforme Liquidez Seca para o período de 2010 a 2016

Liquidez Seca Favorável								
	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.077	0.033	0.162	0.074	0.162	0.074	0.491	0.172
2011	0.054	0.043	0.110	0.084	0.110	0.084	0.473	0.205
2012	0.063	0.044	0.131	0.075	0.131	0.075	0.514	0.164
2013	0.064	0.031	0.136	0.055	0.136	0.055	0.437	0.169
2014	0.068	0.037	0.146	0.065	0.146	0.065	0.404	0.184
2015	0.006	0.050	0.010	0.150	0.010	0.150	0.396	0.191
2016	0.053	0.064	0.122	0.137	0.122	0.137	0.404	0.197

Liquidez Seca Desfavorável								
Variável	ROA		ROE		ML		MB	
Ano	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
2010	0.070	0.039	0.170	0.085	0.170	0.085	0.314	0.121
2011	0.067	0.041	0.161	0.111	0.161	0.111	0.327	0.130
2012	0.058	0.042	0.143	0.099	0.143	0.099	0.306	0.151
2013	0.052	0.041	0.119	0.103	0.119	0.103	0.343	0.170
2014	0.044	0.040	0.098	0.131	0.098	0.131	0.334	0.170
2015	0.034	0.039	0.051	0.203	0.051	0.203	0.321	0.195
2016	0.016	0.041	-0.006	0.205	-0.006	0.205	0.293	0.192

A Tabela 6 novamente mostra que a margem bruta é superior em empresas com indicador favorável, em que especialmente empresas que apresentam liquidez seca favorável têm maior margem bruta. É possível destacar que especialmente no ano de 2016, a média da margem líquida é menor em todos os indicadores de liquidez que correspondem as empresas com indicadores desfavoráveis. A Tabela 6 mostra os Testes t aplicados as estatísticas descritivas.

Tabela 6 – Teste t das variáveis independentes conforme Liquidez Geral para o período de 2010 a 2016

Ano	Teste t - ROA	Teste t - ROE	Teste t - ML	Teste t - MB
2010	-2.543**	-2.055**	-2.055**	-0.309
2011	-1.660	-1.171	-1.171	0.204
2012	-0.943	0.172	0.172	0.312
2013	-1.947*	-0.931	-0.931	-0.377

2014	-3.515***	-1.935*	-1.935*	-0.537
2015	-1.492	-1.008	-1.008	-0.767
2016	-2.019**	-1.292	-1.292	-1.053

Nota. * Significativo a 10%

** Significativo a 5%

*** Sgnificativo a 1%

Pela Tabela 6, pode-se constatar que em quase todos os anos as diferenças de médias do ROA são significativas entre empresas as quais apresentam liquidez geral favorável daquelas que tem liquidez geral desfavorável. Em relação a a Tabela 7, apresenta-se o resultado dos grupos os quais apresentam liquidez corrente favorável e desfavorável.

Tabela 7 – Teste t das variáveis independentes conforme Liquidez Corrente para o período de 2010 a 2016

Ano	Teste t - ROA	Teste t - ROE	Teste t - ML	Teste t - MB
2010	-0.112	1.270	1.270	-1.534
2011	0,854	1.168	1.168	-2.202**
2012	-1,203	0.197	0.197	-4.262***
2013	-0,468	-0,197	-0,197	-0.645
2014	-1.587	-1.006	-1.006	0.162
2015	0.199	0.490	0.490	-0.607
2016	-1.894*	-1.473	-1.473	-1.131

Nota. * Significativo a 10%

** Significativo a 5%

*** Sgnificativo a 1%

Na Tabela 7, verificou-se que em pelo menos dois anos (2011 e 2012), a margem bruta é diferente de forma significativa para os grupos de liquidez corrente favorável e desfavorável. A Tabela 7 apresenta os resultados dos Teste t conforme os grupos de empresas que representam a liquidez imediata favorável, como também a liquidez imediata desfavorável.

Tabela 7 – Teste t das variáveis independentes conforme Liquidez Imediata para o período de 2010 a 2016

Ano	Teste t - ROA	Teste t - ROE	Teste t - ML	Teste t - MB
2010	-0.423	-0.109	-0.109	-1.442
2011	-0.187	0.001	0.001	-2,438**
2012	-1.184	-0.685	-0.685	-3.842***
2013	-0.546	-0.865	-0.865	-1,578
2014	-1.922*	-1.312	-1.312	-0.782
2015	0.598	0.076	0.076	-0.763
2016	-2.481**	-2.308**	-2.308**	-0.229

Nota. * Significativo a 10%

** Significativo a 5%

*** Sgnificativo a 1%

Similar a Tabela 7, verifica-se na Tabela 8 que a margem bruta apresenta diferença significativa entre os grupos de liquidez imediata favorável e desfavorável, e que

especialmente no ano de 2016, há diferenças significativas nas médias ao nível de 5% nos indicadores ROA, ROE, ML e MB. A Tabela 9 faz a representação dos testes t para a liquidez seca favorável e desfavorável.

Tabela 9 – Teste t das variáveis independentes conforme Liquidez Seca para o período de 2010 a 2016

Ano	Teste t - ROA	Teste t - ROE	Teste t - ML	Teste t - MB
2010	-0.550	0.276	0.276	-3.739***
2011	0.899	1.439	1.439	-2.687**
2012	-0.365	0.382	0.382	-3.810***
2013	-0.732	-0.422	-0.422	-1.362
2014	-1.630	-1.081	-1.081	-1.080
2015	1.545	0.463	0.463	-0.844
2016	-2.054**	-1.718*	-1.718*	-1.484

Nota. * Significativo a 10%

** Significativo a 5%

*** Significativo a 1%

Conforme os resultados da Tabela 9, há diferenças significativas na margem bruta entre os grupos de empresas que apresentam liquidez seca favorável e desfavorável. Na Tabela 10 são apresentados os resultados das regressões logísticas.

Tabela 10 – Estimação e resultados dos modelos de regressão logística

N	287			Hosmer e Lemeshow	Sig	Nagelkerke R ²
		Pontuação	VIF	0,036	0,000	0,144
Variável dependente	Variáveis independentes			Significância		
Liquidez Geral	ROA	23,336	2,966	0,000		
	ROE	-2,324	-	0,144		
	ML	-	2,758	-		
	MB	-0,658	1,132	0,451		
	Constante	-1,924	-	0,000		
N	287			Hosmer e Lemeshow	Sig	Nagelkerke R ²
		Pontuação	VIF	0,068	0,001	0,082
Variável dependente	Variáveis independentes			Significância		
Liquidez Corrente	ROA	3496,669	2,966	0,108		
	ROE	0,150	-	0,209		
	ML	-	2,758	-		
	MB	11,769	1,132	0,002		
	Constante	0,106	-	0,000		
N	287			Hosmer e Lemeshow	Sig	Nagelkerke R ²
		Pontuação	VIF	0,026	0,002	0,076
Variável dependente	Variáveis independentes			Significância		
	ROA	0,226	2,966	0,815		



Esse resultado corrobora com Hoti e Scalera (2013) a respeito da margem bruta ser uma referência vital à subsistência da empresa para administração interna e partes externas (credores, investidores, etc.). Além disso, conforme os autores as operações de vendas que estão associadas a uma maior liquidez, também é atribuída a margem bruta. Desta forma, pode ser cabível o investimento e financiamento de vendas adicionais. Conforme Hoti e Scalera (2013), a obtenção de melhores indicadores de liquidez podem ser propiciados pela abertura de negócios relacionados com o aprimoramento de crédito com fornecedores no intuito de contribuir com futuros financiamentos de vendas.

Além disso, a baixa liquidez é associada com a escassez de caixa, em que a empresa deve considerar outras formas de financiar o investimento de capital. Especialmente a tarefa sistemática relacionada a margem bruta consiste em ajudar a manter a conversão de caixa em parâmetros pré-determinados para assegurar um lucro líquido com maior conteúdo de caixa e menor conteúdo de recebíveis (Hoti & Scalera, 2013). Assim, estes argumentos justificam a importância da margem bruta para o alcance de indicadores de liquidez mais favoráveis.

Em relação a margem líquida, não foram obtidos resultados nos modelos, e em relação ao ROE, não apresenta nenhuma significância para a probabilidade dos indicadores de liquidez serem significantes. Desta forma, são aceitas as sub-hipóteses $H_{1,1}$, $H_{3,2}$, $H_{3,3}$ e $H_{3,4}$ e as hipóteses H_1 e H_3 .

5 Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo verificar qual é a influência da rentabilidade na liquidez das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Com essa finalidade, realizou-se uma pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa. Os dados compreenderam o período de 2010 à 2016, com uma amostra de 41 empresas, em que os indicadores de liquidez e rentabilidade foram separados em dois grupos: favoráveis e desfavoráveis.

Verificou-se que a rentabilidade tende a contribuir a indicadores favoráveis de liquidez geral, em contrapartida que para indicadores favoráveis de liquidez corrente, imediata e seca a rentabilidade não apresenta a mesma influência. Desta forma, a rentabilidade sobre os ativos influencia positivamente a liquidez no longo prazo, representada pela liquidez geral, mas a curto prazo não apresenta o mesmo resultado.

Entretanto, a margem bruta está associada com indicadores favoráveis de liquidez corrente, imediata e seca, diferentemente do verificado em relação a rentabilidade sobre os ativos. Desta forma, destaca-se que a margem bruta elevada a partir de investimentos e financiamentos em vendas adicionais, tendem a contribuir com a administração interna, pois favorece a três dos indicadores de liquidez: corrente, imediata e seca.

De maneira geral é perceptível pelo *Nagelkerke* R^2 , o qual consiste numa medida semelhante ao coeficiente de determinação da regressão linear, apresentaram-se baixos. Desta forma, recomendam-se novas pesquisas, que além da significância do modelo, sejam verificados melhores ajustes do modelo por meio da inserção de novas variáveis.

Referências

Antunes, M. T. P., & Martins, E. (2007). Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. *Revista de administração e Contabilidade da Unisinos*, 4(1), 5-21.



Assaf Neto, A. (2000). *Estrutura e análise de balanços* (p. 296). São Paulo: Atlas.

Assaf Neto, A. (2010). *Finanças corporativas e valor*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Azeredo, A. J., Souza, M. A. D., & Machado, D. G. (2009). Desempenho econômico-financeiro de indústrias calçadistas brasileiras: uma análise do período de 2000 a 2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(6), 117-142

Bardia, S. C. (2004). Liquidity management: A case study of Steel Authority of India Ltd. *MANAGEMENT ACCOUNTANT-CALCUTTA*-, 39, 463-495.

Brigham, E. F., & Houston, J. F. (1999). *Fundamentos da moderna administração financeira*. Rio de Janeiro: Campus.

Brito, G. A. S., & Assaf Neto, A. (2008). Modelo de classificação de risco de crédito de empresas. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 19(46).

Campos, L. M. S., & Melo, D. A. (2008). Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. *Production*, 18(3), 540-555.

Campos, A. L. S., & Nakamura, W. T. (2015). Rebalanceamento da Estrutura de Capital: Endividamento Setorial e Folga Financeira. *RAC-Revista de Administração Contemporânea*, 19(2), 20-37.

Colombini, F., & Ceccarelli, S. (2004). Liquidity, solvency and cash flow simulation models in non-life insurance companies: the Italian experience. *Managerial Finance*, 30(5), 76-96.

Costea, C. D., & Hostiu, F. (2009). The liquidity ratios and their significance in the financial equilibrium of the firms. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 9(1), 252-261.

Daniel, F., Lohrke, F. T., Fornaciari, C. J., & Turner Jr, R. A. (2004). Slack resources and firm performance: a meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57(6), 565-574.

Daza, E. F., & Dangla, R. R. (2013). El efecto de la crisis en dos sectores importantes de cooperativas valencianas. Similitudes y diferencias con sus homólogos en las sociedades de capital. *CIRIEC-Espana*, (79), 219.

Denčić-Mihajlov, K., & Malenovic, M. (2015). Corporate Liquidity Management: Implications and Determinants. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, 157-170.

Ehrhardt, Michael C; Brigham, Eugene F. (2012). *Administração financeira: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning.



Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. D., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Editora.

Fuenmayor, C.; Angulo, L. (2008). Índices econômicos financieros en la toma de decisiones para empresas del sector farmacéutico del municipio “Jesus Enrique Lossada” del estado zulua”. 2008. Trabalho de conclusão de curso. Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo.

García Tabuenca, A., Crespo Espert, J. L., Pablo Martí, F., & Crecente Romero, F. J. (2007). Perfil de los Empresarios y Resultados de sus Empresas.

Gil, A. C. (2010). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira*. 12. ed. São Paulo: Pearson.

Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1980). Goodness of fit tests for the multiple logistic regression model. *Communications in statistics-Theory and Methods*, 9(10), 1043-1069.

Hoti, D. M. I., & Scalera, F. Recurring Transactional Assessment of Liquidity and Financial Risk Magnitude. *Economics and Finance Review*, 11(2), 12-27.

Iudícibus, S. (2007). *Análise de balanços: a análise da liquidez e do endividamento, a análise do giro, a análise da rentabilidade, a análise da alavancagem financeira, indicadores e análises especiais (análise de tesouraria de Fleuriet, EVA, DVA e EBITDA)*. 8. ed. São Paulo: Atlas.

Kuhl, M. R. (2007). *O mercado de capitais reflete no preço das ações o desempenho empresarial medido por indicadores contábeis?* (Dissertação de Mestrado). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade.

Marion, J. C. (2005). *Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial*. 3. ed. São Paulo: Atlas.

Marion, J. C. (2012). *Análise das Demonstrações Contábeis: contabilidade empresarial*. 7a Edição—Editora Atlas. São Paulo.

Marques, J. A. V. C. (2004). *Análise financeira das empresas: liquidez, retorno e criação de valor*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

Matos, R., Cardoso, A., Duarte, P., Ashley, R., Molinari, A., & Schulz, A. (2003). Performance indicators for wastewater services-towards a manual of best practice. *Water science and technology: water supply*, 3(1-2), 365-371.

Molina, P. S. G., & Artola, M. A. (2010). El mito de la creación de valor en las PyMEs. In: *XXX Jornadas de la S.A.D.A.F.*



Montenegro, M. P. (2013). La importancia del análisis de la trayectoria em-presarial bajo dos dimensiones: posición económica y financiera en las empre-sas ecuatorianas. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 3(5).

Namiki, N. (2012). The Impact of Slack Reduction on Performance Turnaround during the Great Recession: The Case of Japanese Electronics Companies. *School of Business, Rikkyo University, Tokyo, Japan*, 50(6), 24-28.

Osiegu .P.I and Nwakanma C. (2008). Financial Management, (Port Harcourt: Harey publications company).

Pimentel, R. C., & Lima, I. S. (2011). Relação trimestral de longo prazo entre os indicadores de liquidez e de rentabilidade: evidência de empresas do setor têxtil. *Revista de Administração*, 46(3), 275-289.

Reed, R., & DeFillippi, R. J. (1990). Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of management review*, 2(11), 88-102.

Rodríguez, G. B. R., & Gutiérrez, A. C. R. (2011). *Estrategias en la Organización Administrativa, Análisis e Interpretación a los Estados Financieros del Almacén “detalles” de la Ciudad de Loja, en los periodos económicos 2008-2009* (Bachelor's thesis).

Santi Filho, A.; Olinquevitch, J. L. (2009). *Análise de balanços para controle gerencial: demonstrativos contábeis exclusivos*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Silva, J. P. (2012). *Análise financeira das empresas*. 11. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2012.

Soares, M. A. (2006). *Análise de indicadores para avaliação de desempenho econômico-financeiro de operadoras de planos de saúde brasileiras: uma aplicação da análise fatorial*. (Tese de Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo.

Souza, S. L. (2007). Indicadores de sucesso e seus reflexos na gestão financeira das sociedades anônimas metal-mecânicas de capital aberto. (*Dissertação de Mestrado*). Joinville: Universidade do Estado de Santa Catarina.

Wiseman, R. M., & Bromiley, P. (1996). Toward a model of risk in declining organizations: An empirical examination of risk, performance and decline. *Organization Science*, 7(5), 524-543.