



Decisões de Investimento e Rentabilidade Futura: Estudo Empírico Com Companhias Abertas Não Financeiras

Investment Decisions and Future Profitability: Empirical Study With Non-Financial Listed Companies

Augusto Coppi Navarro¹, Aldy Fernandes Silva², Cláudio Parisi³,
Antônio Robles Junior⁴

RESUMO

Investimentos são decisões estratégicas das empresas que devem ser tomadas à luz do melhor interesse dos acionistas de modo a maximizar o retorno do capital investido. E, portanto, devem ser avaliadas como informações relevantes para os acionistas. O objetivo desta pesquisa foi conhecer a relação entre o investimento realizado e a rentabilidade futura da empresa, mensurado por duas medidas de desempenho: ROA e o coeficiente Q de Tobin. Este é um estudo empírico-analítico com tratamento quantitativo dos dados por um modelo de regressão linear. A amostra foi coletada na base de dados da Economática®, e foram selecionadas as empresas brasileiras não financeiras, listadas na BM&FBOVESPA, que apresentaram demonstrações financeiras no período de 2000 a 2010. Para a realização da pesquisa, o período de análise foi dividido em período de investimento e período de desempenho, com o objetivo de comparar investimento e rentabilidade futura. O modelo de regressão, que utiliza a rentabilidade mensurada pelo ROA, relacionou positivamente a rentabilidade do período de desempenho ao investimento do período de desempenho, bem como à rentabilidade do período de investimento. O modelo de regressão que utiliza a rentabilidade pelo Q de Tobin relacionou positivamente a rentabilidade do período de desempenho à rentabilidade do período de investimento.

Palavras chaves: Decisão de investimento. Rentabilidade futura. ROA. Q de Tobin.

ABSTRACT

Investments are strategic corporate decisions that must be taken into consideration regarding the efforts to maximize the return of invested capital. Therefore, must be evaluated as relevant information to shareholders. The purpose of this research was to know the relation between the investment made and the company's future profitability, quantified by two measures of performance: ROA and Tobin's q coefficient. This is an empirical-analytical study with quantitative data treatment by a linear regression model. The samples was collected from Economática® data base, and were selected non-financial Brazilian companies listed at BM&FBOVESPA, which have presented financial demonstrations in the 2000-2010 period. To conduct this research, the analysis period was divided into investment period and performance period, with the purpose of comparison between investment and future profitability. The regression model that uses profitability measured by ROA positively associates the performance period profitability with the performance period investments, as well as the investment period profitability. The regression model that uses profitability measured by Tobin's q positively associates the performance period profitability with the investments period profitability.

Key-words: Investment decision. Future profitability. ROA. Tobin's q.

¹ Centro Universitário Álvares Penteado - São Paulo. Brasil - augustocnavarro@uol.com.br

² Centro Universitário Álvares Penteado - São Paulo. Brasil - aldy@fecap.br

³ Centro Universitário Álvares Penteado - São Paulo. Brasil - claudio.parisi@uol.com.br

⁴ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- São Paulo. Brasil - arobles@pucsp.br

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem experimentando um ciclo de crescimento, especialmente após o advento do plano Real, em 1994, em que as empresas, para aproveitar esse momento de crescimento, têm implementado pesados projetos de expansão, investindo em novas plantas ou no aumento da capacidade das plantas atuais. Assim, novas demandas geradas pelo crescimento econômico geram novas oportunidades de investimentos, retroalimentando o ciclo de crescimento econômico (Giambiagi, 2008; Luporini & Alves, 2010).

As empresas, em um cenário globalizado, estão inseridas em um ambiente de mercado competitivo, em que os concorrentes agem contra a empresa, as condições dos fornecedores se alteram, os consumidores podem mudar suas preferências e novas tecnologias surgem, mudando as condições competitivas. Diante disso, o resultado do investimento pode ser diferente do planejado, e isso passa a refletir-se nos resultados econômicos e financeiros das empresas ao longo dos anos. Nesse contexto, as decisões de investimento envolvem riscos e devem ser avaliadas em termos da relação risco-retorno (Assaf Neto, 2010; Damodaran, 2002).

As decisões de investimento também são afetadas pelo comportamento frente ao risco por parte dos gestores, pelas preocupações com reputação no mercado de trabalho, pela autonomia e habilidade gerencial. Custos de agência também podem ocorrer em determinadas situações, quando gerentes tomam decisões de investimento em benefício próprio, não para aumentar o valor da empresa, mas sim para aumentar os recursos sob seu controle (Jensen & Meckling, 1976; Jensen, 1986; Jeon, 1998).

Nesse cenário e do ponto de vista da empresa, as decisões de investimento são feitas com o objetivo de criar valor pela obtenção de lucros e fluxos de caixa positivos dos seus resultados. Do ponto de vista do acionista ou investidor, os lucros e fluxos de caixa positivos devem se refletir no preço das ações. Além disso, o valor da empresa depende do poder de os ativos atuais gerarem resultados futuros e das novas oportunidades que a empresa possui para realizar investimentos com retornos

superiores aos de mercado (Damodaran, 2002; Lucchesi & Famá, 2007).

Na literatura, existem diversos estudos que relacionam anúncios de decisões de investimento com o preço das ações. Segundo Lucchesi e Famá (2007), esse tipo de estudo começou na década de 1980, quando McConnell e Muscarella (1985) alertaram para o fato de que existiam poucas evidências dos efeitos das decisões de investimento no valor de mercado das empresas. Nesse sentido, Antunes e Procianny (2003) investigaram as variações das contas do ativo permanente (entendidas como decisão de investimento) e seus reflexos no preço das ações, concluindo que, em razão de as variações de as contas do ativo estarem informadas em conjunto com outros dados dos demonstrativos financeiros, esses podem ter afetado os resultados. Lucchesi e Famá (2007) investigaram as reações do mercado de capitais aos anúncios de investimentos publicados por empresas, concluindo que ocorre reação consistente do mercado com os pressupostos teóricos de maximização do valor das empresas.

No entanto, poucos são os estudos que se preocuparam em avaliar os efeitos dos investimentos na rentabilidade das empresas. Os trabalhos de Echevarria (1997), Kim (2001) e Jiang, Chen e Huang (2006) procuraram descrever essas relações ao investigar os efeitos dos investimentos realizados na rentabilidade das empresas em períodos futuros.

Diante da interação de fatores na qual as decisões de investimento são tomadas, mas que devem ter o objetivo de retornos positivos, e pela junção dos temas decisão de investimento e avaliação de rentabilidade, neste trabalho, propõe-se a estudar a seguinte questão de pesquisa: Qual é a relação entre o investimento realizado e a rentabilidade futura da empresa?

Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho foi estudar a relação entre o investimento realizado e a rentabilidade futura da empresa, quando são utilizados dois indicadores de rentabilidade diferentes, ROA e o coeficiente Q de Tobin, levando em consideração os trabalhos desenvolvidos por Kim (2001), que utilizou medidas de rentabilidade com base em valores de mercado, e Jiang, Chen e

Huang (2006), que utilizaram medidas contábeis. Além disso, este trabalho ampliou as variáveis de estudo e realizou uma segmentação por setor de atividade econômica (Jiang, Chen, & Huang, 2006; Kim, 2001) e por tamanho da empresa, conforme Echevarria (1997), buscando desta forma a melhor explicação da rentabilidade futura.

Assim, espera-se que esta pesquisa possa trazer uma contribuição para o mercado de capitais brasileiro, uma vez que o Brasil apresenta um mercado acionário ainda pouco explorado em relação aos países desenvolvidos (Estados Unidos, Japão e Alemanha). Nesse contexto, a informação de investimento da empresa, quando associada à rentabilidade futura, torna-se relevante para o investidor em ações, ou para o analista de investimento, quando consideram a expectativa de maior lucro futuro proporcionado pelo investimento, e o consequente reflexo futuro no dividendo e na valorização da ação.

Também é esperada uma contribuição teórica no campo da controladoria e da contabilidade, pois esta pesquisa, ao estudar a relação entre investimento realizado e rentabilidade futura das empresas, difere-se das anteriores realizadas no Brasil, como por exemplo, a de Antunes e Procianny, (2003) e a de Lucchesi e Famá (2007), que estudaram os efeitos dos investimentos das empresas no mercado de ações.

Finalmente, espera-se também uma contribuição no campo social, posto que grande parte do investimento feito pelas empresas é financiada pelo repasse de fundos públicos do BNDES, Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal, o que poderia justificar a contínua manutenção de recursos dessas empresas com fins de investimentos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresentam-se os aspectos gerais do processo de decisão de investimentos, a avaliação do resultado das empresas por métricas de rentabilidade e as pesquisas científicas que relacionaram o investimento e a rentabilidade por meio de modelos empíricos.

2.1 Decisões de investimento

Consumo e decisão de investimento são importantes para todos os setores econômicos, e as decisões de investimento na empresa são processos organizados, direcionados no que investir e quando investir (Plano Estratégico). Em geral, seguem métodos de formalização de propostas de investimentos, que têm época própria de apresentação, podendo envolver equipes multidisciplinares, dependendo do tamanho e da maneira de a empresa operar, e são conhecidos como Projetos de Investimentos, ou Orçamento de Capital (Brigham & Houston, 1999).

As propostas de investimentos, como parte do processo de elaboração do projeto para a tomada de decisão de investimentos, são processos críticos e devem ser cuidadosamente trabalhados. É nessa fase que se fazem os estudos da necessidade de novos investimentos, que podem ser propostos para a redução de custos ou troca de equipamento obsoleto ou introdução de novo equipamento mais produtivo e eficiente. Pode ser também uma proposta para aumento da capacidade instalada, fabricação de novos produtos, diversificação de mercados, melhoria do meio ambiente, realocação industrial, ou, ainda, uma proposta para atender requisitos legais. Todas são de longo prazo e exigem aplicação de capitais, além do planejamento da disponibilidade de capitais para o investimento. (Assaf Neto, 2010; Brigham & Houston, 1999; Fensterseifer & Saul, 1993).

Para Assaf Neto (2010), as decisões de investimento envolvem a elaboração, avaliação e seleção de propostas de aplicações de capital em ativos, com o objetivo de produzir retornos aos proprietários. Conforme Matarazzo (2003), em qualquer cálculo da taxa de retorno, é conveniente levar em conta que cada item da demonstração de resultado só tem sentido se relacionado a um item específico de investimento ou financiamento.

Como explicam Kassai et al. (1999), depois do investimento realizado, procura-se verificar se os resultados apurados pela contabilidade são compatíveis com os retornos desejados por ocasião das decisões de investimentos,

que ficam, então, representadas na empresa pelos seus ativos registrados no balanço, sendo que os resultados gerados são apresentados na demonstração de resultado.

2.2 Medidas de rentabilidade

Assim como em uma empresa, um poupador individual, quando investe o recurso poupado, espera por um retorno. No Brasil, a modalidade mais simples de investimento é a caderneta de poupança, em que, a cada 30 dias, o poupador pode avaliar a performance do seu investimento, de uma maneira simples e fácil de se ver e medir.

Na empresa, as operações de planejar, investir, financiar, comprar, vender, receber, pagar, administrar recursos humanos, entre outras, cria uma complexa dinâmica nas operações. Para ajudar a administrar essa complexidade, a contabilidade, com seus métodos de registros, princípios e estruturas, gera um conjunto de informações, as demonstrações financeiras, que representam os resultados obtidos pela empresa em um determinado período (Peters, 2004). Diante disso, a contabilidade é utilizada para prestar contas, e, para esse ponto, convergem os interesses dos administradores e investidores nos resultados dos investimentos feitos por eles nas empresas e pelos investimentos feitos pela empresa em seus ativos operacionais (Peters, 2011).

A rentabilidade é o resultado líquido das atividades e decisões da empresa. Indica a eficácia das operações, mostra os efeitos da liquidez, da gestão dos ativos e do endividamento sobre os resultados. O desempenho ou rentabilidade podem ser avaliados e para isso existem métricas ou medidas e as principais são: retorno sobre os ativos, margem operacional, giro dos ativos e retorno sobre o patrimônio líquido (Brighan & Houston, 1999; Assaf Neto, 2001; Kassai et al., 1999).

Além do uso como medida de desempenho, o retorno sobre o ativo ou *Return on Assets* (ROA) tem sido utilizado em diversos trabalhos, visando avaliar a rentabilidade da empresa quando relacionada aos níveis de governança corporativa, à concentração acionária, ou até

mesmo para fazer previsões de preços futuros de ações, entre outras aplicações (Tavares Filho, 2006; Campos, 2006; Soliman, 2004).

O ROA talvez seja uma das medidas de rentabilidade mais utilizadas e conhecidas na literatura contábil, e representa o retorno operacional proporcionado pelo total dos ativos da empresa. É calculado dividindo-se o lucro operacional pelo valor total do ativo. Além de mostrar o retorno do investimento total da empresa, é uma importante referência na comparação com o custo do capital de terceiros. (Assaf Neto, 2001; Kassai et al., 1999).

Barnes (1987), após uma revisão de literatura, afirma que índices financeiros, como, por exemplo, o retorno sobre os investimentos ou *Return on Investment* (ROI), ROA, retorno sobre o patrimônio líquido ou *Return on Equity* (ROE), entre outros, são bons indicadores de desempenho financeiro e de negócios de uma empresa, e podem ser usados para prever a rentabilidade futura das empresas.

Diante disto, adotou-se nesta pesquisa o ROA como medida de desempenho, por se entender que é uma medida que pode ser utilizada para comparar rentabilidade entre empresas de um mesmo setor, ou para comparações entre diferentes setores, e também, por ser facilmente mensurado com dados obtidos nas demonstrações financeiras publicadas pelas empresas.

Além dos indicadores de rentabilidade mensurados contabilmente, existem indicadores que utilizam valores de mercado para medir a rentabilidade de uma empresa. O coeficiente Q de Tobin é indicado na literatura em finanças como um critério para se medir o desempenho das empresas como, por exemplo, nos trabalhos de Wernerfelt e Montgomery (1988) e Bhara-dwaj, Bharadwaj e Konsynski (1999).

Proposto inicialmente por Brainard e Tobin (1968) e Tobin (1969), como a razão entre o valor de mercado da empresa e o valor de reposição de seus ativos, segundo Famá e Barros (2000), o coeficiente Q de Tobin pode ser interpretado no sentido de performance, ao expressar o valor da empresa comparável a outra ou como um indicador de novas oportunidades rentáveis de investimento disponíveis para a empresa.

Uma simplificação do cálculo do Q de Tobin foi proposta por Chung e Pruitt (1994), e Shin e Stulz (2000), que trabalharam com valores contábeis para a determinação dos valores das dívidas e dos ativos, e o valor de mercado das ações (Famá & Barros, 2000).

2.3 Modelos para investimento e rentabilidade

Nesta seção, são apresentados os modelos encontrados na literatura que trabalharam a relação de investimento com rentabilidade. Alguns destes estudos relacionaram o investimento feito pela empresa com o retorno proporcionado pela valorização das ações no mercado de capitais, outros procuraram relacionar o investimento feito pela empresa com a rentabilidade gerada por esses ativos dentro da empresa.

Gordon e Iyegar (1996), para associar o gerenciamento de maximização do ROI com decisões de investimentos, selecionaram empresas constantes do *Compustat database*, dados contábeis de empresas industriais listadas na *New York Stock Exchange* (NYSE) e na *American Stock Exchange* (AMEX), para o período de 1989 a 1992. Concluíram que o gerenciamento de maximização do ROI está associado significativamente ao investimento de capital.

Echevarria (1997), para associar investimento e rentabilidade futura, selecionou empresas industriais pertencentes ao grupo *Fortune* 500 dos Estados Unidos constantes do *Compustat* para o período de 1971 a 1990, e considerou o período de 1971 a 1980 como período base, e o período de 1981 a 1990 como período de performance. Concluiu que, percentualmente, somente 25% das empresas obtiveram aumento de rentabilidade de 1981 a 1990. O autor indica que diversos fatores podem afetar o sucesso dos investimentos, como as condições de mercado e as preferências dos consumidores. Também recomenda que futuros estudos considerem o tamanho das empresas, os níveis de investimento, setores de atividades, e que outras considerações também possam ser incluídas nas avaliações.

Kim (2001), para associar investimento e rentabilidade mensurada pelo valor de mercado

das ações, realizou uma pesquisa em que selecionou empresas industriais nos Estados Unidos constantes do *Compustat Annual Tapes* no período de 1976 a 1994. O autor separou as empresas em perdedoras e vencedoras, e as perdedoras eram as que tinham pelo menos um ano com prejuízo depois de 1989. Após analisar os dados por meio de regressões, os resultados indicaram que, primeiramente, não existia uma associação entre investimento e rentabilidade futura para toda a amostra selecionada, mas, depois da separação entre empresas perdedoras e vencedoras, passou a ter a seguinte indicação: para as vencedoras, os investimentos estavam positivamente associados à rentabilidade futura, e negativamente associados, para as perdedoras.

Jiang, Chen e Huang (2006), para associar a relação entre dispêndio de capital e rentabilidade, mensurada por informações contábeis, realizaram uma pesquisa na qual foram selecionadas as empresas industriais listadas na bolsa de valores de Taiwan, de 1992 a 2002. No estudo, foram utilizados os primeiros cinco anos como período de investimento e os últimos seis como período de performance. Concluíram que os investimentos estão positivamente associados à rentabilidade futura das empresas, após o agrupamento das empresas segundo o nível de investimento. Mencionam que estudos anteriores a essa natureza foram realizados em países desenvolvidos, e não fazem indicações de limitações ou recomendações para futuras pesquisas.

Ehie e Olibe (2010) associaram os efeitos dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento com o valor das empresas, selecionando empresas industriais e de serviços constantes do *Compustat database* de 1990 a 2007, sendo que empresas sem dispêndios de pesquisa e desenvolvimento foram eliminadas da amostra. Concluíram que o dispêndio em pesquisa e desenvolvimento, mensurado como porcentagem das vendas, é significativamente maior para as empresas industriais do que para as empresas do setor de serviços. Dispêndios em pesquisa e desenvolvimento são positivamente associados ao valor das empresas industriais e de serviços.

Finalmente, Hao, Jin e Zhang (2011) relacionaram o crescimento do investimento com o valor da empresa, rentabilidade e valor do

patrimônio líquido. O estudo permitiu concluir que os investimentos passados em conjunção com práticas contábeis conservadoras afetam o crescimento do lucro.

Cabe enfatizar que estes trabalhos aqui mencionados contribuíram com o desenvolvimento do estudo ao fornecerem ideias para a construção de períodos de mensuração, medidas de performance contábil e de mercado, bem como para o estabelecimento de variáveis de controle, tais como, tamanho, setor, alavancagem e oportunidade de crescimento.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta pesquisa, foi analisada a relação entre o investimento realizado e a rentabilidade futura da empresa. É caracterizada como de natureza empírico-analítica, com tratamento quantitativo de dados pelo uso de técnicas estatísticas, conforme Martins (2002).

3.1 População e amostra

A população em estudo foi representada pelas empresas não financeiras de capital aberto listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, BM&FBOVESPA, de 2000 a 2010. Dessa forma, foi obtida uma amostra com dados extraídos das Demonstrações Financeiras individuais ou consolidadas apresentadas pelas empresas não financeiras de 2000 a 2010.

A amostra foi selecionada com base no banco de dados da Economática® e no sítio da CVM. Inicialmente, foi selecionada uma lista de 185 empresas não financeiras que divulgaram suas Demonstrações Financeiras no período de 2000 a 2010. Depois de elaborada a lista inicial, foram descartadas: empresas onde não foi possível identificar os valores de investimento; empresas que apresentavam desinvestimento em todo o período de investimento ou desempenho; empresas que apresentaram continuamente Patrimônio Líquido negativo, resultando, portanto, uma amostra final com 142 empresas, utilizada para a construção dos modelos estatísticos para estudar e responder a questão de pesquisa.

A escolha do período de análise, 2000 a 2010, foi apoiada nos critérios adotados por Kim

(2001) e Jiang, Chen e Huang (2006), que dividiram seus estudos em período de investimento e período de desempenho. De acordo com Jiang, Chen e Huang (2006), uma empresa, para finalizar um projeto de investimento, precisa de diversos anos para sua conclusão, e para colher os benefícios dos investimentos também são necessários diversos anos antes que os projetos sejam abandonados. Os autores também afirmam que a divisão em dois períodos, um de investimento e outro de desempenho, pode não conferir exatamente com a realidade de cada empresa, mas permite medir o capital investido em um período anterior e o desempenho no período subsequente.

3.2 Definição operacional das variáveis

As variáveis utilizadas nesta pesquisa foram definidas pela perspectiva de responderem a questão de pesquisa: qual é a relação entre investimento e rentabilidade futura da empresa? As variáveis foram divididas em três grupos: variáveis dependentes, variáveis explicativas de interesse e variáveis de controle, calculadas para o período de investimento de 2001 a 2005 e o período de desempenho de 2006 a 2010.

Foram utilizadas duas medidas de rentabilidade para relacionar o investimento e a rentabilidade futura. A primeira medida utilizada foi o retorno sobre os ativos (ROA), que mostra a rentabilidade proporcionada pelos ativos totais da empresa. Além do ROA, foi utilizado o coeficiente Q de Tobin, que mostra a performance obtida pelas ações da empresa no mercado acionário relacionada ao seu ativo total.

Em ambas as medidas de rentabilidade é esperado que estejam positivamente relacionadas ao investimento; no caso do ROA, positivamente associado ao investimento indica que as decisões de investimento estão gerando o esperado retorno dos ativos, e, no caso do coeficiente Q de Tobin, quando positivamente associado ao investimento, podem indicar que o mercado capta pela performance das ações as expectativas de que o investimento gere resultados positivos no futuro (Hall & Brummer, 1999).

O retorno sobre os ativos neste estudo foi calculado dividindo-se o resultado operacional pelo ativo total médio, ou seja,

$$ROA = \frac{\text{Resultado operacional}}{\text{Ativo total médio}}, \quad (1)$$

em que, primeiramente, foi calculado por ano, e, com base nisso, calculada a média dos retornos dos ativos para os períodos de investimento e desempenho. Os códigos utilizados para essas variáveis foram: ROA_01a05, para o período de investimento, utilizada como uma variável de controle e ROA_06a10, para o período de desempenho, que é a primeira variável resposta de interesse na pesquisa.

O coeficiente Q de Tobin indica uma perspectiva de rentabilidade futura, ao relacionar os valores dos ativos das empresas com valores de mercado de suas ações e dívidas; faz uma ligação entre o mercado de bens e serviços com os mercados financeiros (Famá & Barros, 2000; Securato, 2010).

A variável Q de Tobin representa neste estudo a segunda variável de medida de desempenho a ser relacionada com o investimento realizado. O Q de Tobin foi calculado com base no valor de mercado das ações em 31 de dezembro ou cotação imediatamente anterior, somado à dívida de curto e longo prazo, dividido pelo total do ativo constante no Balanço Patrimonial de cada ano (Famá & Barros, 2000; Shin & Stulz, 2000), cujo cálculo é representado pela expressão:

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{(\text{Valor de mercado das ações} + \text{Dívidas})}{\text{Ativo total}}, \quad (2)$$

sendo, primeiramente, calculado por ano e, depois, a média para os períodos de investimento e desempenho. A interpretação do significado do índice é simples, pois ($Q > 1$) indica que a empresa, ao investir, tem possibilidade de obter retorno, e ($Q < 1$) indica que o investimento não deve ser feito (Famá & Barros, 2000; Securato, 2010).

As variáveis QTOBIN utilizadas neste estudo correspondem ao logaritmo natural do Q de Tobin, com o objetivo de proporcionar maior linearidade nas relações com as variáveis explicativas e de controle. Os códigos utilizados para essas variáveis foram: QTOBIN_01a05, para o período de investimento, utilizada como variável de controle e QTOBIN_06a10, para o perí-

odo de desempenho, que é a segunda variável resposta de interesse na pesquisa.

O investimento representa o valor que a empresa incorporou ao seu ativo permanente e que espera pelo seu uso obter benefícios futuros. Neste estudo, o índice de investimento representa o valor do investimento líquido obtido pelo valor informado como novos investimentos de longo prazo e em ativos permanente e deduzido das baixas constantes do demonstrativo de Origens e Aplicações de Recursos ou do Fluxo de Caixa, dividido pelo ativo total médio, representado como:

$$\text{Índice de investimento} = \frac{\text{Investimento}}{\text{Ativo total médio}}, \quad (3)$$

Neste estudo, os valores considerados como investimentos são os valores constantes das demonstrações de origens e aplicações de recursos, ou do demonstrativo de fluxo de caixa, registrados como investimento permanentes, que são os de que se espera gerar retornos de longo prazo, portanto, diferentes dos ativos circulantes, que são para operações de curto prazo.

O cálculo do índice de investimento foi também realizado, primeiramente, para cada ano, e, depois, pela obtenção da média para o período de investimento e desempenho. As variáveis de investimento utilizadas também correspondem ao logaritmo natural dos índices de investimento. Os códigos utilizados para essas variáveis foram INV_01a05 para o período de investimento, que é a variável explicativa de interesse, e INV_06a10 para o período de desempenho, utilizada como variável de controle.

As variáveis de controle buscaram expurgar o efeito de determinados fatores, como tamanho da empresa, setor de atividade onde a empresa opera e alavancagem financeira, que podem influenciar a relação entre o nível de investimento e a rentabilidade da empresa. Dessa forma, inicialmente é esperado que o investimento no período de desempenho tenha influência sobre a rentabilidade do período de desempenho, em virtude do critério escolhido para o período de estudo, que é de cinco anos (2006 a 2010).

No trabalho de Jiang, Chen e Huang (2006) não foi indicada a necessidade de controlar os

efeitos do investimento do período de desempenho. No entanto, o efeito da rentabilidade do passado foi controlado no modelo de regressão utilizado para explicar a relação entre investimento passado e rentabilidade futura. As variáveis de controle para rentabilidade passada são: ROA_01a05 e QTOBIN_01a05.

O tamanho da empresa pode ser avaliado pelo valor do faturamento anual, valor total dos ativos e valor total do capital, pois comunicam grandezas que podem ser comparadas a outras empresas. É esperado que empresas maiores tenham maior capacidade de investir e obter financiamentos do que empresas menores, e também maior poder de influenciar mercados; portanto, diversos estudos procuram controlar a influência do tamanho da empresa nos resultados dos trabalhos (Moses, 1987; Ethie & Olibe, 2010; Stubben, 2010). Neste estudo, a variável tamanho da empresa foi utilizada como uma variável de controle, pois é esperado que empresas de diferentes tamanhos tenham diferenças na relação entre investimento e rentabilidade; foi calculada como o logaritmo natural do valor do ativo total na data de balanço para cada ano e, depois, como a média do período de desempenho (2006 a 2010). O código utilizado para essa variável foi TAM_06a10.

O setor de atividade onde a empresa está inserida determina certas características para as empresas que nelas operam, impondo níveis de rentabilidade, investimentos ou capacidade de inovação e distribuição. Em diversos estudos, o setor de atividade é utilizado como variável de controle ao se trabalhar com dados de empresas de diversos setores (Castro Junior, 2008; Burgstahler, Hail & Leuz, 2006; Han *et al.*, 2010).

Neste estudo, também se espera uma diferença nos níveis dos índices de investimento e rentabilidade em função do setor de atividade que a empresa opera. Para identificar tal setor, o estudo apoiou-se em informações constantes da base de dados da Economática®, que identifica as empresas por setores, que foram agrupados, posto que alguns dos setores originais obtidos da Economática® apresentavam poucas empresas (por exemplo, uma ou duas empresas).

O índice entre o valor patrimonial das ações e o valor de mercado das ações, também

conhecido como *Book-to-Market Equity*, foi utilizado para representar a oportunidade de crescimento da empresa e deve ser interpretado como quanto maior melhor. Neste estudo, é chamado de oportunidade de crescimento. Estudos de gerenciamento de resultados têm utilizado esse índice como uma variável de controle (Han *et al.*, 2010; McNichols & Stubens, 2008; Othman & Zeghal, 2006).

A variável oportunidade de crescimento, representada por CRESC_06a10, foi calculada pela divisão do valor do patrimônio líquido na data de balanço pela cotação do valor de mercado das ações para essa mesma data, ou imediatamente anterior, constante do banco de dados da Economática®. Nos casos em que não se obteve a cotação do valor de mercado, foi utilizado o valor do Patrimônio Líquido. Inicialmente, foram calculados os valores de oportunidade de crescimento por ano, para então obter a média dos anos para o período de desempenho (2006 a 2010).

A alavancagem financeira entendida como a relação entre o capital próprio e os capitais de terceiros mostra a participação dos capitais de terceiros financiando os ativos. A decisão da participação dos capitais de terceiros é parte integrante das decisões de financiamento, e, no Brasil, os recursos de longo prazo são quase exclusivamente ofertados por bancos controlados pelo estado (BNDES, CEF, BB). Neste estudo, a alavancagem financeira foi calculada como a proporção entre as dívidas de curto e longo prazo em relação ao passivo total da empresa, como forma de captar a participação do passivo oneroso no passivo total da empresa (Matarazzo, 2003). Inicialmente, foi calculada ano a ano e depois estabelecida a média para os períodos de investimento e desempenho. Foram representadas pelos códigos ALAV_01a05, para o período de investimento, e ALAV_06a10, para o período de desempenho.

3.3 Modelo empírico de análise de dados

Conforme Martins (2002), os dados devem ser analisados visando à solução do problema de pesquisa proposto, e as técnicas estatísticas escolhidas devem ser aplicadas em atenção aos

propósitos do estudo. Ademais, testes estatísticos para indicação da aceitação ou rejeição com respeito à associação de variáveis devem ser feitos, além do estabelecimento de relações funcionais entre as variáveis.

A relação entre investimento realizado e rentabilidade futura foi avaliada por um modelo de regressão linear múltipla, conforme Kutner *et al* (2004) e Charnet *et al.* (2008), representado por:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_p x_{pi} + \varepsilon_i \quad (4)$$

em que y_i representa as variáveis dependentes; neste caso, os índices de rentabilidade futura ROA_06a10 e QTOBIN_06a10. As variáveis x_{pi} representam as variáveis explicativas de interesse (investimento passado - INV_01a05) e de controle (tamanho da empresa, investimento presente, rentabilidade presente, setor de atividade, oportunidade de crescimento e alavancagem financeira). O índice i indica o n -ésimo indivíduo da amostra (empresa). Dessa forma, o modelo apresentado em (4) pode ser utilizado para relacionar o investimento realizado (passado) à rentabilidade futura da empresa, medida pelos indicadores de desempenho ROA e o coeficiente Q de Tobin, considerando as variáveis de controle.

4 RESULTADOS

Nesta seção, apresentam-se os resultados da pesquisa por meio de uma análise descritiva das variáveis e dos modelos de regressão linear múltipla, utilizados para estudar a relação entre o investimento realizado (passado) e a rentabilidade futura.

4.1 Análise descritiva

A Tabela 1, apresenta os valores dos principais índices de investimento e rentabilidade, calculados por ano, com base nas 142 empresas componentes da amostra.

Pela análise da Tabela 1, é possível observar a evolução do investimento por ano realizado pelas 142 empresas componentes da amostra. Embora os dados apresentem valores históricos, a primeira observação que se faz é a queda do investimento por ano para o período de 2002 a 2003, em relação a 2001. Essa mesma queda também é observada nos índices de investimento, mas, quando se avalia os dados a partir de 2002, observa-se um crescimento contínuo do investimento até 2008. Após 2008, a queda nos investimentos é notável em função da crise econômica mundial. É possível perceber

Tabela 1: Investimentos e rentabilidades das empresas da amostra.

Período Ano	Investimentos por Ano (1)	Total do Ativo - Final (1)	Índice de Investimentos % Médio (2)	Resultado Operacional por Ano (1)	ROA - Retorno dos Ativos %	Q de Tobin Médio (4)
Período de Investimento						
2001	56.835	582.136	0,0787	49.336	0,0912	0,6301
2002	52.528	702.180	0,0606	51.180	0,0920	0,6141
2003	56.740	796.581	0,0607	90.241	0,1073	0,7411
2004	60.216	867.417	0,0679	115.330	0,1326	0,9826
2005	82.588	952.801	0,0800	127.711	0,1098	0,9935
Período de Desempenho						
2006	134.295	1.117.712	0,0871	135.686	0,0962	1,1867
2007	153.830	1.228.054	0,0871	148.877	0,1027	1,3947
2008	176.478	1.516.164	0,1022	180.036	0,1175	0,9135
2009	166.564	1.614.147	0,0708	132.709	0,0869	1,1404
2010	201.147	1.997.853	0,0663	195.886	0,0952	1,0852

(1) Valores em milhões de Reais (R\$ 000.000)

(2) Índice de Investimento = Valor do Investimento / Ativo Total Médio

(3) ROA = Resultado Operacional / Ativo Total Médio

(4) Q de Tobin = Valor de Mercado das Ações + Dívida / Ativo Total

Fonte: do autor.

também um aumento de 45% nos investimentos – R\$ 56,8 bilhões a R\$ 82,5 bilhões – no período de 2001 a 2005 (período de investimento) e 50% no período de 2006 a 2010 – R\$ 134 bilhões a R\$ 202 bilhões – (período de rentabilidade).

Ainda com relação à Tabela 1, as médias dos indicadores de rentabilidade (ROA e Q de Tobin) apresentaram o mesmo comportamento de queda visualizado nos investimentos a partir da crise de 2008. No entanto, o coeficiente Q de Tobin refletiu com maior rapidez os efeitos econômicos nesse período quando comparado ao ROA.

Um estudo descritivo do relacionamento entre as variáveis também foi realizado pelo cálculo do coeficiente de correlação linear de Pearson. As correlações indicaram que a variável dependente ROA_{06a10} apresentou a maior correlação positiva com a variável ROA_{01a05}, com coeficiente (0,479), e maior correlação negativa com a variável CRESC_{06a10}, com coeficiente (-0,563), ambos com significância estatística de 1%. Com relação à variável dependente QTOBIN_{06a10}, a maior correlação positiva foi com a variável QTOBIN_{01a05}, com o coeficiente (0,673), e a maior correlação negativa foi com a variável CRESC_{06a10}, com o coeficiente (-0,836), ambas com significância estatística de 1%. Pode-se observar também a forte correlação positiva entre INV_{01a05} e INV_{06a10}, indicando uma associação entre essas variáveis. A matriz de correlação não indicou presença de correlação significativa entre ROA_{06a10} e INV_{01a05}, assim como entre QTOBIN_{06a10} e INV_{01a05}.

4.2 Modelos de regressão

Para estudar a existência de relação entre a rentabilidade (mensurada pelo ROA_{06a10} e QTOBIN_{06a10}) e o investimento passado realizado pelas empresas integrantes da amostra, foi utilizado um modelo estatístico de regressão linear. Nesta pesquisa, foi utilizado um modelo de regressão ponderada conforme Charnet *et al.* (2008), pois essa metodologia permite amenizar o efeito da variabilidade e da presença de observações extremas na distribuição da variável resposta (rentabilidade futura). Cabe destacar

também que as variáveis de rentabilidade futura apresentaram uma distribuição assimétrica à direita, indicando um afastamento da distribuição normal, pressuposto básico para a construção dos modelos de regressão. Essa assimetria é mais forte na distribuição do ROA do que na distribuição do coeficiente Q de Tobin, posto que esse último foi utilizado na escala logarítmica.

Para a construção dos modelos tanto com a utilização do ROA quanto do coeficiente Q de Tobin, foram excluídas da base de dados três empresas que causavam instabilidade nas estimativas dos parâmetros do modelo, por apresentarem valores extremos de rentabilidade e investimento.

O modelo de regressão que relacionou o investimento passado à rentabilidade futura mensurada pelo ROA foi processado em três etapas. Os resultados de cada etapa, depois de controlados os efeitos da rentabilidade passada pela variável ROA_{01a05}, da alavancagem financeira pela variável ALAV_{06a10}, da oportunidade de crescimento pela variável CRESC_{06a10}, e do setor de atividade pela variável Setor, estão apresentados na Tabela 2. Na primeira etapa, foi estudado o efeito do investimento passado (INV_{01a05}) na rentabilidade futura (ROA_{06a10}), em que todas as variáveis de controle apresentaram significância estatística e a variável explicativa de interesse INV_{01a05} não teve significância estatística (valor-p = 0,9546). Na segunda etapa, foi estudado o efeito do investimento futuro (INV_{06a10}) na rentabilidade futura. Finalmente, na terceira etapa, foi estudado o efeito do investimento passado na presença da variável de investimento futuro, sendo que, neste caso, todas as variáveis de controle apresentaram significância estatística. O investimento futuro apresentou significância estatística ao nível de 0,1% (valor-p=0,00098), com coeficiente positivo (0,0020), e a variável explicativa de interesse INV_{01a05} apresentou coeficiente negativo (-0,0085), mas sem significância estatística (valor-p = 0,1580).

Com o objetivo de avaliar o ajuste do modelo, foi realizada uma análise dos resíduos visando validar os pressupostos da regressão linear. O R² do modelo foi de 59,73%, indicando um bom ajuste do modelo. Os resíduos esti-

mados do modelo apresentaram normalidade (valor-p do Teste de Kolmogorov-Smirnov igual a 0,6432), falta de homogeneidade (valor-p do Teste de Breusch-Pagan igual a 0,0006) e ausência de autocorrelação (valor-p do Teste de Durbin-Watson igual a 0,9080). Além disso, não foi detectada a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas (VIF médio < 1).

Apesar do pressuposto do modelo de regressão linear ponderada apresentar a violação de homoscedasticidade, os resultados mostraram-se robustos e consistentes com a análise descritiva. Parte das violações dos pressupostos do modelo pode estar associada à distribuição original da variável resposta de interesse ROA_06a10, que apresentou uma forte assime-

tria à direita. A natureza dessa variável sugere a utilização de um modelo estatístico que possa assumir uma distribuição dos dados diferente da curva normal e incorporar melhor a assimetria e a presença dos valores extremos.

A escolha das variáveis de controle para rentabilidade passada, tamanho da empresa, setor de atividade e crescimento permitiu que o modelo apresentasse um poder satisfatório de explicação da variabilidade da rentabilidade futura (medida pelo R² ajustado de 59,73%).

Com relação à variável explicativa de interesse, ou seja, ao investimento do período de investimento, era esperado que fosse positivamente correlacionado à rentabilidade futura ROA_06a10. Este estudo não confirmou em-

Tabela 2: Resultados do modelo de regressão para a variável ROA_06a10.

Variáveis	Coefficientes	Erro padrão	Teste t	Valor-p	
Primeira Etapa					
Constante	0,04079	0,02380	1,71391	0,08909	+
ROA_01a05	0,46661	0,06984	6,68164	0,00000	***
ALAV_06a10	-0,05382	0,03143	-1,71216	0,08941	+
CRESC_06a10	-0,04786	0,00577	-8,30180	0,00000	***
Setor				0,00014	***
INV_01a05	0,00032	0,00561	0,05711	0,95455	
n = 139			R _{quadrado} Ajustado = 56,30%		
Teste F	12,11		<0,00000		***
Segunda Etapa					
Constante	0,09994	0,02421	4,12845	0,00000	***
ROA_01a05	0,44273	0,06729	6,57937	0,00000	***
ALAV_06a10	-0,07647	0,03089	-2,47580	0,01500	*
CRESC_06a10	-0,04526	0,00562	-8,05022	0,00000	***
Setor				0,00027	***
INV_06a10	0,01644	0,00539	3,05258	0,00279	**
n = 139			R _{quadrado} Ajustado = 59,40%		
Teste F	13,62		<0,00000		***
Terceira Etapa					
Constante	0,08494	0,02632	3,22705	0,00161	**
ROA_01a05	0,45009	0,06721	6,69660	0,00000	***
ALAV_06a10	-0,07456	0,03079	-2,42150	0,01694	*
CRESC_06a10	-0,04462	0,00562	-7,94426	0,00000	***
Setor				0,00049	***
INV_06a10	0,02013	0,00596	3,37790	0,00098	***
INV_01a05	-0,00850	0,00599	-1,42049	0,15800	
n = 139			R _{quadrado} Ajustado = 59,73%		
Teste F	13,04		<0,00000		***

Níveis de significância : *** - 0 ** - 0,001 * - 0,05 + - 0,10

Fonte: do autor.

piricamente essa relação, o que está em desacordo com o pressuposto de que as empresas fazem investimento com a esperança de terem resultados positivos no futuro, e também com os estudos de Jiang, Chen e Huang (2006), que encontraram uma relação positiva entre o investimento passado e a rentabilidade futura. Contudo, corrobora o estudo de Kim (2001), que não encontrou relação positiva entre investimento passado e rentabilidade futura quando analisou todas as empresas da amostra que utilizou em seu estudo, indicando que novos estudos devem ser desenvolvidos de modo a ampliar o conhecimento da relação entre investimento passado e rentabilidade futura.

Os resultados do modelo de regressão que relacionou o investimento passado (período de investimento) à rentabilidade futura (período de desempenho) mensurada pelo coeficiente Q de Tobin estão apresentados na Tabela 3. Neste modelo, observa-se que as variáveis de investimento INV_01a05 e INV_06a10 não apresentaram significância estatística. O modelo, ao não apresentar significância estatística para as variáveis de investimento, mostrou um resultado empírico diferente do esperado, embora alinhado ao resultado obtido por Kim (2001).

A análise dos resíduos do modelo indicou a presença de normalidade dos erros (valor-p do

Teste de Kolmogorov-Smirnov igual a 0,1893), falta de homogeneidade (valor-p do Teste de Breusch-Pagan igual a 0,0163) e presença de autocorrelação (valor-p do Teste de Durbin-Watson igual a 0,0380). Não foi detectada a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas (VIF médio < 1). Finalmente, o modelo explicou 85,08% da variabilidade do QTOBIN_06a10.

Apesar de os pressupostos de homoscedasticidade e autocorrelação do modelo de regressão linear ponderada não terem sido validados, os resultados mostraram-se robustos e consistentes com a análise descritiva. A violação da suposição de variância constante (homoscedasticidade), nesse caso, está fortemente associada à natureza da variável resposta QTOBIN_06a10, que possui forte assimetria à direita. O uso dessa variável na escala logarítmica permitiu suavizar essa assimetria, mas não validou a suposição de homoscedasticidade. Da mesma forma que no modelo para ROA_06a10, o uso de um modelo estatístico que possa assumir uma distribuição dos dados diferente da normal e incorporar melhor a assimetria e a presença de valores extremos pode ser mais adequado.

O modelo de regressão que utilizou o coeficiente Q de Tobin não mostrou relação do investimento passado e futuro à rentabilidade

Tabela 3: Resultados do modelo de regressão para a variável QTOBIN_06a10.

Variáveis	Coefficientes	Erro padrão	Teste t	Valor-p	
Modelo Inicial					
Constante	0,42358	0,19506	2,17150	0,03166	*
TAM_06a10	-0,03410	0,01078	-3,16210	0,00194	**
QTOBIN_01a05	0,29851	0,04077	7,32270	0,00000	***
CRESC_06a10	-0,49469	0,03021	-16,37350	0,00000	***
INV_06a10	0,02215	0,02749	0,80580	0,42177	
INV_01a05	-0,01856	0,02821	-0,65790	0,51174	
n = 136	R_quadrado Ajustado = 84,94%				
Teste F	156,6		<0,00000		***
Modelo Final					
Constante	0,39212	0,16099	2,43570	0,01617	*
TAM_06a10	-0,03275	0,01048	-3,12540	0,00217	**
QTOBIN_01a05	0,29215	0,03959	7,38030	0,00000	***
CRESC_06a10	-0,50279	0,02855	-17,60950	0,00000	***
n = 136	R_quadrado Ajustado = 85,08%				
Teste F	263,2		<0,00000		***

Níveis de significância = + = 10% * = 5% ** = 1% *** < 0,1%

Fonte: do autor.

futura. Todavia, mostrou uma relação da rentabilidade passada com a rentabilidade futura, indicando que as medidas de mercado são mais rapidamente afetadas pelos resultados da empresa, também confirmado pela significância do índice de oportunidade de crescimento, posto que, desse índice, era esperado que se refletissem as decisões da empresa no preço das ações. Cabe lembrar que o coeficiente Q de Tobin, por ser uma medida de mercado, pode ter sido afetado por fatores macroeconômicos ou de mercado não considerados no modelo, como, por exemplo, crescimento econômico do país e pressões especulativas por investidores sobre os preços das ações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se considerar a importância do investimento realizado pelas empresas para o desenvolvimento econômico brasileiro, pela capacidade de o investimento gerar riqueza para a empresa e para o acionista, criando novos empregos e aumentando os volumes de consumo, gerando assim novas oportunidades de investimento, este estudo teve como objetivo investigar a relação entre investimento realizado e rentabilidade futura das empresas. Diante disso, foi adotado o critério de separar um período para estudo, considerando um período de investimento e outro de rentabilidade, para criar um meio de avaliar o valor investido em um período e mensurar a rentabilidade no período seguinte.

Com base nos resultados deste estudo, a primeira observação que se faz é o resultado robusto apresentado pelos modelos de regressão, no qual os dois modelos estatísticos, utilizando ROA e Q de Tobin, não mostraram relação do investimento passado com a rentabilidade futura, mesmo depois de controlados os efeitos de tamanho da empresa, a rentabilidade passada, o setor de atividade, a oportunidade de crescimento e o investimento futuro. Além disso, foi possível mostrar que tanto o investimento futuro quanto a rentabilidade passada são importantes fatores na determinação da rentabilidade futura da empresa, indicando que os investimentos presentes

e os ganhos empresariais refletem vantagens competitivas para as empresas.

O investimento passado não foi significativo no modelo para a rentabilidade futura, indicando que o investimento tem sua rentabilidade reduzida ao longo do tempo. E, uma vez que o investimento futuro foi significativo, há a indicação de que a empresa, para manter sua rentabilidade, necessita fazer novos investimentos.

O modelo baseado no ROA mostrou, empiricamente, que diferentes setores apresentam diferentes necessidades de investimento e rentabilidade, e, para o modelo baseado no coeficiente Q de Tobin, o setor de atividade não exerceu influência na explicação da rentabilidade futura das empresas.

Em uma perspectiva de longo prazo, o ROA reflete os resultados das decisões de investimento na rentabilidade da empresa, pois foi possível observar uma relação positiva da rentabilidade futura com o investimento futuro e rentabilidade passada. O coeficiente Q de Tobin apresenta uma perspectiva de curto prazo, ao não relacionar o investimento passado e futuro à rentabilidade futura, mas sim a rentabilidade futura à rentabilidade passada e à oportunidade de crescimento.

No aspecto metodológico, os modelos de regressão apresentaram resultados em linha com pesquisas anteriores, mesmo que alguns dos pressupostos básicos dessa técnica não tenham sido validados (homoscedasticidade e ausência de autocorrelação nos erros – modelo para o coeficiente Q de Tobin). Cabe ressaltar, no entanto, dois pontos importantes no contexto metodológico: o primeiro diz respeito à natureza das variáveis de rentabilidade ROA e Q de Tobin (não normais e com forte assimetria à direita), que pode ter colaborado para a não validação desses pressupostos, sugerindo como pesquisa futura a avaliação dessas relações por meio de um modelo estatístico adequado à natureza desses dados.

O segundo diz respeito ao tratamento das informações de rentabilidade e investimento. Para desenvolvimento da pesquisa, houve a necessidade da divisão da amostra em período de investimento (2001-2005) e

de rentabilidade (2006-2010). Essa divisão foi realizada com base nos estudos de Kim (2001) e Jiang, Chen e Huang (2006), mas é uma limitação clara do estudo, devido à dificuldade operacional de se criar algum critério para tal segregação.

Além disso, apesar da necessidade da separação do período de estudo em período de investimento e período de rentabilidade, o uso da média como medida representativa dos dados nos dois períodos de estudo pode “encobrir” a variação dos dados no tempo e a verdadeira relação entre investimento e rentabilidade. Isso ficou claro nesta pesquisa, quando se observam os dados de investimento, ROA e Q de Tobin ao longo do tempo (Tabela 1). Ao sintetizar essas informações com a média para a utilização nos modelos de regressão, perde-se sensibilidade e desprezam-se as variações anuais observadas nesses dados, devido às mudanças macroeconômicas e de ambiente de negócio. Pesquisas anteriores foram controversas, ao mostrar ou não essa relação de investimento passado e rentabilidade futura (Kim, 2001; Jiang, Cheng & Huang, 2006), daí a importância de se planejar adequadamente a coleta e o tratamento dos dados, de forma a levar em consideração nos modelos estatísticos possíveis variações ao longo do tempo.

Para finalizar, a originalidade e relevância deste trabalho tiveram como base relacionar investimento passado e rentabilidade futura avaliada por dois indicadores, considerando um planejamento em que diversas variáveis de controle puderam ser incluídas no estudo dessa relação, conforme indicação de estudos anteriores. Dessa forma, sendo a decisão de investimento importante para a empresa, este estudo, ao mostrar empiricamente que a rentabilidade futura não é relacionada ao investimento passado, mas positivamente relacionada à rentabilidade passada e ao investimento futuro, pode contribuir positivamente para as decisões de investimento das empresas. Contribui também para o mercado acionário e seus investidores, ao confirmar por uma medida de mercado (coeficiente Q de Tobin), que a rentabilidade futura é relacionada à rentabilidade passada e à oportunidade de crescimento.

REFERÊNCIAS

- Antunes, M. A., & Procianoy, J. L. (2003). Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. *Revista de Administração – USP*, 38(1), 5-14.
- Assaf Neto, A. (2001). *Estrutura e análise de balanços*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A. (2010). *Finanças corporativas e valor*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Barnes, P. (1987). The analysis and use of financial ratios: a review article. *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(4), 449-461.
- Bharadwaj, A. S., Bharadwaj, S. G., & Konsynski, B. R. (1999). Information technology effects on firm performance as measured by Tobin’s q. *Management Science*, 45(6), 1008-1024.
- Brainard, W. C., & Tobin, J. (1968). Pitfalls in financial model building. *American Economic Review*, 63(2), 99-122.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (1999). *Fundamentos da moderna administração financeira*. Tradução: Maria Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro: Campus.
- Burgstahler, D., Hail, L., & Leuz, C. (2006). The importance of reporting incentives: earnings management in European private and public firms. *The Accounting Review*, 81(5), 983-1016.
- Campos, T. L. C. (2006). Estrutura da propriedade e desempenho econômico: uma avaliação empírica para as empresas de capital aberto no Brasil. *Revista de Administração – USP*, 41(4), 369-380.
- Charnet, R., Freire, C. A. L., Charnet, E. M. R., & Bonvino, H. (2008). *Análise de modelos de regressão linear com aplicações*. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp.
- Castro Junior, F. H. F. (2008). *Apreçamento de ativos com assimetria e curtose: um teste de comomentos com dados em painel*. Tese de Doutorado, em Administração. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Chung, K., & Pruitt, S. (1994). A simple approximation of Tobin’s q. *Financial Management*, 23(3), 70-70.

- Damodaran, A. (2002). *Finanças corporativas aplicadas*. Tradução: Jorge Ritter. Porto Alegre: Artmed.
- Echevarria, D. P. (1997). Capital investment and the profitability of Fortune 500 Industrials: 1971-1990. *Studies in Economics and Finance*, 18(1), 3-35.
- Ehie, I. C., & Olibe, K. (2010). The effect of R&D investment on firm value: an examination of US manufacturing and service industries. *International Journal Productions Economics*, 128, 127-135.
- Famá, R., & Barros, L. A. B. C. (2000). Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisa em Administração*, 7(4), 26-43.
- Fensterseifer, J. E., & Saul, N. (1993). Investimentos de capital nas grandes empresas. *Revista de Administração - USP*, 28(3), 3-12.
- Giambiagi, F. (2008). 18 anos de política fiscal no Brasil: 1991/2008. *Revista de Economia Aplicada - USP (RP)*, 12(4), 535-580.
- Gordon, L. A.; Iyengar, R. J. (1996). Return on investment and corporate capital expenditures: empirical evidence. *Journal of Accounting and Public Policy*, New York, 15, 305-325.
- Han, S., Kang, T., Salter, S., & Yoo, Y. K. (2010). A cross-country study on the effects of national culture on earnings management. *Journal of International Business Studies*, 41, 123-141.
- Hao, S., Jin, Q., & Zhang, G. (2011). Investment growth and relation between equity value, earnings, and equity book value. *The Accounting Review*, 86(2), 605-635.
- Hall, J. H., & Brummer, L. M. (1999). *The relationship between the market value of a company and internal performance measurements*. Recuperado em 28 setembro, 2012, de <http://ssrn.com/abstract=141189>.
- Jensen, M. C. (1986). Agency cost of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). *Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure*. Recuperado em 31 março, 2011, de <http://ssrn.com/abstract=94043>.
- Jeon, S. (1998). Reputational concerns and managerial incentives in investment decisions. *European Economic Review*, 42, 1203-1219.
- Jiang, C., Chen, H., & Huang, Y. (2006). Capital expenditures and corporate earnings evidence from the Taiwan Stock Exchange. *Managerial Finance*, 32(11), 853-861.
- Kassai, J. R., Casanova, S. P. C., & Santos, A. (1999). *Retorno de investimento*. São Paulo: Atlas.
- Kim, S. (2001). The near-term financial performance of capital expenditures: a managerial perspective. *Managerial Finance*, 27(8), 48-62.
- Kutner, M. H., Nachtsheim, M. H., & Neter, J. (2004). *Applied linear regression models*. 4. ed. New York: McGraw-Hill.
- Lucchesi, E. P., & Famá, R. (2007). Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços das ações no mercado de capitais. *Revista de Administração - USP*, 42(2), 249-260.
- Luporini, V., & Alves, J. (2010). Investimento privado: uma análise empírica para o Brasil. *Revista de Economia e Sociedade - UNICAMP*, 19(3), 449-475.
- Martins, G. A. (2002). *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Matarazzo, D. C. (2003). *Análise Financeira de Balanços*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- McConnell, J. J., & Muscarella, C. (1985). Corporate capital expenditure decisions and the market value of the firm. *Journal of Financial Economics*, 14, 399-422.
- McNichols, M. F., & Stubben, S. R. (2008). Does earnings management affect firms' investment decisions? *The Accounting Review*, 83(6), 1571-1603.
- Moses, O. D. (1987). Income smoothing and incentives: empirical tests using accounting changes. *The Accounting Review*, 62(2), 358-377.
- Othman, H. B., & Zeghal, D. (2006). A Study of earnings-management motives in the Anglo-American and Euro-Continental accounting models: the Canadian and French cases. *The International Journal of Accounting*, 41, 406-435.

- Passos, G. R. P. (2010). SPED – Sistema público de escrituração digital: um novo paradigma em termos de conformidade tributária. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo, SP, Brasil.
- Peters, M. R. S. (2004). *Controladoria internacional: incluindo Sarbanes Oxley Act e USGAAP*. 2. ed. São Paulo: DVS.
- Peters, M. R. S. (2011). Contribuição da contabilidade gerencial à contabilidade societária. In: Parisi, C., Megliorini, E. (Org.). *Contabilidade Gerencial*. São Paulo: Atlas.
- Securato, J. C. (2010). O impacto da existência de diretoria jurídica no desempenho das companhias listadas na bolsa de valores de São Paulo. Tese de Doutorado em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Shin, H., & Stulz, R. M. (2000). *Firm value, risk and growth opportunities*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, July 2000. (NBER Technical Working Paper; 7808).
- Soliman, M. T. (2004). *Using industry-adjusted DuPont analysis to predict future profitability*. Recuperado em 10 março, 2011, de <http://ssrn.com/abstract=456700>.
- Stubben, S. (2010). Discretionary revenues as a measure of earnings management. *The Accounting Review*, 85(2), 695-717.
- Tavares Filho, F. (2006). Rentabilidade e valor das companhias no Brasil: uma análise comparativa das empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Tobin, James (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Wernerfelt, B., & Montgomery, C. A. (1988). Tobin's q and the importance of focus in firm performance. *The American Economic Review*, 78(1), 246-250.