

## IMPACTO DA QUALIDADE DOS LUCROS NA PROBABILIDADE DE DECISÕES EFICIENTES DE INVESTIMENTO: EVIDÊNCIAS PARA A AMÉRICA LATINA

**Flávio Leonel de Carvalho**

Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da  
Universidade de São Paulo (EESC-USP)  
Avenida Trabalhador São-carlense, 400, Parque Arnold Schmidt – São Carlos – SP  
flaviocarvalho@usp.br

**Aquiles Elie Guimarães Kalatzis**

Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da  
Universidade de São Paulo (EESC-USP)  
Avenida Trabalhador São-carlense, 400, Parque Arnold Schmidt – São Carlos – SP  
aquiles@sc.usp.br

### RESUMO

Este artigo examina o efeito da qualidade dos lucros na probabilidade de decisões eficientes de investimentos. Para isso, foram criadas variáveis binárias representativas da eficiência nas decisões e investimentos e uma variável de medida da qualidade das informações contábeis. Por meio dos resultados estimados pelo modelo de regressão logística é possível afirmar que a qualidade lucros tem impacto positivo na probabilidade de decisões eficientes de investimentos. Além disso, o presente estudo evidencia que a qualidade das informações contábeis é um aspecto fundamental para o monitoramento das atividades dos gestores latino-americanos.

**PALAVRAS CHAVE: Eficiência, Superinvestimentos, Subinvestimentos, Qualidade dos lucros.**

**Área principal: GF - Gestão Financeira**

### ABSTRACT

This paper examines the effects of accruals quality on investment efficiency probability. For this, it was created dummies variables to measure the investment efficiency conditions and a proxy for information quality. Using a logistic model, it is possible to affirm that the earnings quality has a positive impact on the probability of investment efficiency. In conclusion, this study indicates that the quality of earnings is a key aspect in the process of monitoring the activities of managers of Latin America firms.

**KEYWORDS: Efficiency, Overinvestment, Underinvestment, Accruals Quality.**

**Main area: GF – Financial management**

## 1. Introdução

Nos últimos anos, devido ao desenvolvimento dos mercados de capitais na América Latina, as empresas foram obrigadas a procurar formas mais eficientes de satisfazer as necessidades de informação de seus investidores. Um dos maiores entraves ao crescimento econômico, sobretudo em países em desenvolvimento, é a restrição ao crédito que pode ser causada pela assimetria de informações (AKERLOF, 1970). Outro fator que tem tido destaque é a qualidade das informações divulgadas ao mercado como um mecanismo para a redução das assimetrias envolvendo gestores, acionistas, credores e demais *stakeholders*.

Coerente com essa visão Bhattacharya, Desai e Venkataraman (2007) afirmaram que a baixa qualidade nos lucros, como *proxy* para baixa qualidade nas informações financeiras, resultam em alto risco de seleção adversa e baixo nível de liquidez nos mercados de capitais. No entanto, para que as informações contábeis cumpram o objetivo de fornecer informações confiáveis e úteis à tomada de decisões é necessário que apresentem aspectos qualitativos que as validem enquanto redutoras de assimetrias. Além disso, durante a última década, diversos escândalos financeiros têm colocado em dúvida a confiabilidade das informações contábeis. Conseqüentemente, mecanismos de governança corporativa, nível de divulgação e a qualidade dos lucros tornaram-se assuntos importantes para pesquisadores e profissionais da área financeira.

Deste modo, diversos estudos têm investigado o impacto da qualidade das informações financeiras (qualidade dos *accruals*, qualidade dos lucros ou qualidade das informações contábeis) sobre alguns indicadores de desempenho das firmas. Como exemplo disso pode-se citar Corea et al. (2008), que investigaram se a qualidade dos ajustes contábeis pode representar um fator de risco; Francis et al. (2005) que investigaram se a qualidade da informação financeira é um fator determinante do custo de capital; e Inci et al. (2009) que examinaram a natureza da relação dinâmica entre lucros e investimentos.

No entanto, poucos estudos preocuparam-se em analisar o impacto da qualidade das informações financeiras nas decisões de investimentos das firmas latino-americanas. Diante disso, o presente estudo tem o intuito de verificar se a qualidade dos lucros impacta a probabilidade das empresas latino-americanas apresentarem decisões eficientes de investimentos. Para isso, serão analisados os efeitos da qualidade informacional nas decisões de investimento das firmas a partir de dados contábeis de 958 empresas no período entre 1992 e 2006. Um aspecto interessante deste estudo é sua contribuição à discussão a respeito dos efeitos da qualidade informacional sobre as decisões de investimento de empresas de países em desenvolvimento. Nesse sentido, por meio da regressão logística com dados em painel serão estimadas as probabilidades das empresas apresentarem decisões eficientes de investimentos, superinvestimentos (*overinvestments*) e subinvestimentos (*underinvestments*).

Este artigo está estruturado em cinco seções. A seção 1 trata-se da introdução. A seção 2 apresenta uma breve revisão de literatura sobre a relação entre qualidade informacional e decisões de investimento. A seção 3 descreve a construção das variáveis, bem como a metodologia empregada neste estudo. A seção 4 analisa os principais resultados das estimações. Por fim, são apresentadas as conclusões.

## 2. Revisão de Literatura

A existência do problema de agência, e conseqüentemente, de assimetria de informações na gestão das empresas afeta o valor dos ativos (EASLEY; HVIDKJAER; HVIDKJAER, 2002), a estrutura e o custo de capital (BOLTON; FREIXAS, 2000; EASLEY; O'HARA, 2004; FRANCIS et al. 2004) e o acesso ao mercado de crédito. Uma contribuição das informações contábeis para a redução dos problemas de agência é a possibilidade das mesmas servirem como mecanismo para a redução das assimetrias existentes entre os diversos agentes. Entretanto, para que essas informações possam desempenhar esse papel é necessário que apresentem aspectos qualitativos que as validem enquanto redutoras de assimetrias.

Para avaliar a qualidade dos relatórios contábeis, diversas variáveis de medida da qualidade (*proxies*) têm sido adotadas. No entanto, não há consenso na forma de mensuração das

mesmas (DECHOW; GE; SCHRAND, 2010). Apesar disso, o impacto da qualidade das informações contábeis em aspectos econômicos das firmas tem sido objeto de pesquisa de diversos estudos.

Atentando para a relação entre qualidade das informações e custos de capital, Easley e O'hara (2004) investigaram esse fenômeno e observaram diferenças no retorno exigido pelos investidores que possuíam um maior nível informacional, ou que possuíam melhor conhecimento sobre o desempenho e sobre aspectos operacionais da firma. Os autores afirmaram que os investidores mais informados, por possuírem melhor conhecimento sobre os riscos da empresa, poderiam exigir maiores retornos para manter suas aplicações, diminuindo assim seu risco de seleção adversa. Esse maior retorno exigido é decorrente da capacidade de incorporação de novas informações à taxa de atratividade exigida. Os autores concluem que a quantidade e a qualidade das informações afetam os preços dos ativos e, conseqüentemente, o custo de captação de recursos e, deste modo, pontuam que as escolhas contábeis podem afetar o custo de capital.

Outro importante estudo, desenvolvido por Francis et al. (2004), deteve-se na relação entre qualidade das informações financeiras e o custo de capital próprio, sendo que a qualidade informacional foi medida por sete diferentes atributos para qualidade. Das medidas analisadas, qualidade dos ajustes, persistência, previsibilidade dos lucros e suavização de resultados referiam-se a qualidade das informações contábeis. Os resultados do estudo sugeriram que empresas com melhor qualidade de informações financeiras apresentavam menores custos de capital próprio.

Deste modo, e diante dos resultados obtidos por estudos anteriores, é possível supor que a qualidade das informações pode exercer um importante papel nas decisões de investimentos e no nível de eficiência das mesmas. A explicação teórica para essa expectativa é a possibilidade de que melhores informações permitam um melhor processo de acompanhamento das atividades dos gestores e, conseqüentemente, espera-se que isso facilite o processo de monitoramento das decisões de investimentos. No entanto, poucos estudos detiveram-se a investigar esse pressuposto, principalmente em economias emergentes.

Do ponto de vista teórico, a decisão de investimento parece simples, investir quando o retorno for superior ao custo de oportunidade do capital. No entanto, na prática essa decisão é mais complexa e envolve diversos fatores e interesses, que certamente influenciam as escolhas dos gestores. Sob o ponto de vista da teoria da agência, a eficiência nas decisões de investimentos sofre influência dos interesses existentes na firma, que podem ser conflitantes, havendo possibilidade de conflitos entre gestores e acionistas, entre acionistas majoritários e minoritários ou entre acionistas e credores. Como resultado, há a possibilidade de investimentos em excesso (superinvestimentos) ou da não realização dos investimentos necessários (subinvestimentos).

Para Richardson (2006), o nível de investimentos necessário pode ser estimado pelo crescimento de vendas, endividamento, recursos em caixa, tamanho, rentabilidade e grau de maturidade da firma. Deste modo, decisões eficientes de investimento, referem-se à destinação dos recursos financeiros para a aplicação em projetos (ativos imobilizados), considerando a relação risco e retorno dos mesmos e o volume estimado como necessário. Assim, as decisões de investimentos podem ser consideradas ineficientes quando as aplicações não são realizadas, ou quando são realizadas, mas em um nível superior ao considerado como necessário pelo modelo. Sob essa abordagem, estudos que analisaram ou empregaram a eficiência dos investimentos adotaram como medida para ineficiência a presença de superinvestimentos ou subinvestimentos (BIDDLE; HILARY; VERDI, 2009; LI; WANG, 2010; VERDI, 2006). Deste modo, tanto a variação negativa, quanto a variação positiva dos investimentos previstos (ou estimados) em relação aos investimentos observados são consideradas decisões de investimentos ineficientes.

Para Nardi e Nakao (2009), maior qualidade nas informações implica em menor assimetria de informações, o que reduz a incerteza do usuário e acarreta decisões econômicas mais adequadas. Decisões eficientes de investimentos, portanto, podem ser relacionadas à qualidade das informações financeiras e, conseqüentemente, à redução da assimetria informacional.

O acompanhamento e a identificação de projetos rentáveis e a possibilidade de adoção de medidas corretivas, quando necessárias, dependerão da existência e da divulgação de informações confiáveis. Nesse sentido, a qualidade das informações financeiras divulgadas e disponibilizadas ao mercado será imprescindível tanto no processo de acompanhamento dos investimentos realizados, quanto no processo de decisão de qual projeto investir. Partindo desta mesma base teórica Verdi (2006) afirma que relatórios financeiros de alta qualidade mitigam a assimetria de informações decorrentes dos conflitos de agência e reduzem a possibilidade de problemas de seleção adversa, impactando positivamente no processo e na adequada seleção de projetos.

A qualidade dos relatórios e sua importância para a minimização dos problemas de agência e da seleção adversa foi objeto de estudo de Inci, Lee e Suh (2009), Biddle, Hilary e Verdi (2009) e Wei e Zhang (2008) que investigaram sua relação com investimentos. Partindo dessa constatação e empregando o modelo de mensuração da qualidade das informações financeiras proposto por Dechow e Dichev (2002), com as modificações sugeridas por McNichols (2002) e metodologia semelhante a empregada por Chen (2005) e Verdi (2006), o presente estudo investigará o impacto da qualidade dos lucros na probabilidade das firmas latino-americanas de capital aberto tomarem decisões eficientes de investimentos.

### 3. Dados e Método

Para a realização da presente pesquisa foram utilizadas inicialmente informações de 958 empresas abrangendo os anos de 1992 a 2009, perfazendo assim um painel não balanceado com um total de 10.318 observações, com dados de empresas de sete diferentes países latino-americanos – Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela. Os dados foram obtidos por meio da base de dados Economática<sup>®</sup>, sendo que as informações incluíam somente dados de empresas de setores não financeiros.

Para que o propósito do presente estudo fosse atendido fez-se necessário o emprego de *proxies* com a finalidade de mensurar a qualidade das informações financeiras e para separar as firmas conforme o nível de eficiência em suas decisões de investimentos. Deste modo, apresentam-se a seguir a metodologia empregada para avaliar a qualidade das informações financeiras, o critério usado para agrupar as firmas de acordo com o nível de eficiência nas decisões de investimentos, bem como o método e hipóteses testadas no presente estudo.

#### 3.1 Medida de qualidade das informações

A qualidade das informações financeiras foi medida utilizando a variação dos ajustes contábeis, denominados *accruals*. Os *accruals* tratam-se das diferenças entre o reconhecimento de um evento econômico no resultado da empresa e seu efetivo impacto no caixa, ou seja, os ajustes contábeis estão relacionados às diferenças entre o regime de caixa e o regime de competência. Dechow e Dichev (2002) demonstram que os ajustes contábeis são adaptações temporárias que buscam transferir o efeito econômico de um evento para o período em que efetivamente ocorreu.

A diferença entre o impacto de um evento no caixa e seu reconhecimento econômico dependerá de critérios estabelecidos pela gestão da empresa, havendo a possibilidade de ajustes contábeis inadequados cuja finalidade seja a manipulação oportunista dos números financeiros. No modelo proposto por Dechow e Dichev (2002), a qualidade das informações contábeis é avaliada por meio do desvio padrão dos resíduos decorrentes da diferença entre o total dos ajustes contábeis estimados e o total dos ajustes contábeis observados. Por essa proposta, quanto menor for o desvio padrão dos resíduos, melhores serão as informações contábeis. No entanto, McNichols (2002) sugeriu a inclusão das variações nas receitas, menos a variação das contas a receber e as variações no imobilizado, argumentando que a inclusão dessas métricas poderia aumentar o poder explicativo do modelo, reduzindo, deste modo, os erros de medida.

Nesse sentido, para avaliar a qualidade das informações financeiras das firmas latino-americanas o presente estudo utiliza o modelo proposto por Dechow e Dichev (2002), com as modificações sugeridas por McNichols (2002) e metodologia semelhante a adotada nos trabalhos de Chen (2005), Francis et al. (2005) e Verdi (2006). Método esse, que tem sido largamente

utilizado em estudos científicos que investigaram o impacto econômico da qualidade dos ajustes contábeis.

A variável para mensuração da qualidade das informações financeiras obtida pelo desvio dos ajustes contábeis é alcançada por meio da diferença, como já mencionado anteriormente, entre o total dos ajustes contábeis observados e o total dos ajustes contábeis estimados. O total dos ajustes observados é calculado pela seguinte formulação:

$$TA_{j,t} = \Delta AC_{j,t} - \Delta PC_{j,t} - \Delta Disp_{j,t} + \Delta FinCP_{j,t} \quad (1)$$

onde  $j$  trata-se da empresa e  $t$  o ano;  $TA$  é o total dos *accruals* calculado;  $\Delta AC$  é a variação no ativo circulante;  $\Delta PC$  é a variação no passivo circulante;  $\Delta Disp$  é a variação no disponível (caixa e equivalentes de caixa); e  $\Delta FinCP$  é a variação no financiamento de curto prazo. A equação 1, portanto, não é uma estimativa, mas sim uma variável construída e calculada com base nas informações de cada uma das empresas.

O total dos ajustes estimados é obtido pela expressão abaixo (2), que é estimada por meio de regressões em *cross section* para cada setor da economia com mais de 20 empresas em cada um dos anos. Ou seja, a estimativa do modelo é obtida por meio de regressão linear múltipla estimada ano por ano, setor por setor.

$$TA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FCO_{i,t-1} + \beta_2 FCO_{i,t} + \beta_3 FCO_{i,t+1} + \beta_4 (\Delta V_{i,t} - \Delta CRec_{i,t}) + \beta_5 Imob_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

onde  $TA$  é o total dos *accruals* observado e calculado conforme equação 1, apresentada anteriormente;  $t$  representa o ano;  $i$  trata-se do setor da economia analisado;  $FCO$  trata-se do fluxo de caixa operacional, sendo medido como  $(Ebit_{i,t} - TAC_{i,t})$ , onde  $Ebit$  é lucro operacional e  $TAC$  é calculado pela subtração das despesas de depreciação, amortização e exaustão do total dos *accruals* ( $TA$ );  $\Delta V$  é a variação nas receitas operacionais líquida;  $\Delta CRec$  é a variação nas contas a receber e  $Imob$  é o imobilizado, sendo que todas as variáveis do modelo apresentado na equação 2 foram divididas pelo Ativo Total médio. Por fim,  $\varepsilon$  refere-se ao erro do modelo.

O indicador de qualidade da informação contábil foi obtido por meio do desvio padrão dos resíduos do modelo estimado pela equação 2 entre os anos  $t$  e  $t-4$ , ou seja, pelo desvio padrão amostral dos resíduos dos modelos estimados para os últimos cinco anos de cada empresa uma das empresas da amostra. A qualidade dos ajustes contábeis, ou qualidade dos *accruals* ( $AQ$ ) será, portanto, a base para o cálculo do indicador de qualidade da informação contábil ou qualidade dos lucros. Dessa forma:

$$AQ_{j,t} = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{t-4}^t (\mu_{j,t} - \bar{\mu}_j)} \quad (3)$$

onde  $AQ$  é a proxy empregada como medida de qualidade das informações financeiras e tem como base o desvio padrão amostral dos ajustes contábeis decorrentes da diferença entre o regime de caixa e o regime de competência de cada uma das empresas entre os anos  $t$  e  $t-4$  obtido por meio do modelo 2;  $j$  refere-se à empresa;  $t$  representa o ano;  $\mu$  é o resíduo do modelo estimado por meio da equação 2;  $\bar{\mu}$  é a esperança dos resíduos do modelo estimado por meio da equação 2 para os últimos 5 anos, ou seja, para o período entre os anos  $t$  e  $t-4$ ;  $n$  refere-se a quantidade de observações empregadas para o cálculo do desvio padrão amostral, que na equação 3 acima será 5 observações.

Vale ressaltar que a equação 2 é estimada por setor, no entanto a variável  $AQ$  (equação 3) é calculada por firma, com isso evita-se que a esperança dos resíduos seja zero e o desvio dos ajustes contábeis de cada empresa é obtido de forma ‘comparativa’ com empresas do mesmo setor. Considerando que para o cálculo da variável  $AQ$  é necessário um histórico de 5 anos e atentando para o fato de que a amostra inicial continha dados de 1992 até 2009, foi possível a

obtenção dos desvios padrão da diferença dos ajustes contábeis observados e estimados somente para os anos de 1997 a 2009, o que reduziu a amostra.

Quanto maior o desvio padrão dos ajustes contábeis, maior será o valor do  $AQ$  e, portanto, pior o nível de qualidade das informações financeiras. A variável  $AQ$  será, portanto, uma medida inversa da qualidade das informações financeiras. Pela proposta de Dechow e Dichev (2002) elevados desvios dos ajustes contábeis estão relacionados à baixa qualidade nas informações financeiras e baixos desvios podem ser associados à boa qualidade informacional. Por meio dessa metodologia, o presente estudo considera o desvio dos ajustes contábeis ( $AQ$ ) como *proxy* para qualidade das informações contábeis e utiliza os valores obtidos por meio da equação 3 (variável  $AQ$ ) para construir uma variável binária que receberá um se a observação apresentar alta qualidade informacional e zero caso contrário. Deste modo, o resultado obtido por meio da equação 3 possibilitou a criação tanto de uma variável contínua ( $AQ$ ), que apresenta um relacionamento inverso com a qualidade informacional, quanto de uma variável indicadora da alta qualidade ( $AltaQ$ ).

### 3.2 Medida de eficiência nas decisões de investimentos

A expectativa de que melhores informações possibilitem um melhor processo de acompanhamento das atividades dos gestores e, conseqüentemente, resulte em uma melhora no processo de monitoramento das decisões de investimentos é o aspecto central do presente estudo. Desta forma, a seguir apresenta-se o critério adotado para identificar as firmas por meio do nível de eficiência nas decisões de investimentos.

As decisões de investimentos podem ser afetadas tanto pelo custo de agência, quanto pela assimetria de informações, sobretudo em duas situações, a primeira delas é quando há fluxo de caixa livre e, nesse caso, haveria mais recursos do que projetos rentáveis, o que possibilitaria aos gestores optarem por investir em projetos pouco atrativos economicamente; a outra situação ocorre quando há problemas de restrição financeira, nesse caso, mesmo havendo projetos rentáveis e economicamente atraentes, não é possível efetuar os investimentos, por não haver recursos financeiros suficientes para realizá-los. Visto que o objetivo do presente estudo é analisar o impacto da qualidade dos lucros nas decisões de investimentos, empregou-se uma adaptação da metodologia proposta por Richardson (2006) com a finalidade de identificar a existência de decisões eficientes de investimentos, superinvestimentos e subinvestimentos.

Para Richardson (2006) a necessidade de investimentos pode ser explicada pela taxa de crescimento da firma, pelo nível de endividamento, disponibilidade de recursos em caixa, tamanho, rentabilidade e grau de maturidade da empresa. Considerando esses aspectos, o autor propõe um modelo que estima o nível necessário de aplicações em ativos imobilizados para que o crescimento e a continuidade das firmas sejam garantidos. Por essa proposta pode-se avaliar o volume de investimentos realizado e comparar com o volume de investimentos estimado pelo modelo. Por esse método é possível, portanto, verificar se as decisões de investimentos foram coerentes com as necessidades da empresa, se foram efetuados investimentos em excesso ou se os investimentos ficaram abaixo do volume considerado necessário. Empresas cujos investimentos realizados são próximos ao volume de investimentos estimado são consideradas empresas com decisões eficientes de investimentos, as demais são as classificadas como firmas com decisões ineficientes de investimentos. Adicionalmente, os investimentos das firmas consideradas ineficientes poderão ser superiores ou inferiores ao volume de investimentos estimado como necessário. Sendo que as firmas consideradas ineficientes, ou seja, com grande diferença entre o volume estimado e realizado, cujos investimentos ficaram abaixo do necessário, são denominadas firmas com subinvestimentos e as demais, que tiveram investimentos em excesso, são chamadas firmas com superinvestimentos. O presente estudo empregará, portanto, uma adaptação das formas de mensuração da eficiência dos investimentos proposta por Richardson (2006), considerando as modificações adotadas por Verdi (2006) e Li e Wang (2010). Dentre as modificações utilizadas no presente estudo pode-se citar o uso da variação percentual dos investimentos, como variável dependente, e não a variação dos investimentos em relação ao Ativo Total, como empregado por Li e Wang (2010). A estimativa do volume necessário de

investimentos foi obtida, portanto, por meio da regressão linear múltipla estimada ano por ano para cada setor da economia individualmente, conforme formulação apresentada a seguir:

$$Inv_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 CV_{i,t-1} + \gamma_2 Alav_{i,t-1} + \gamma_3 Disp_{i,t-1} + \gamma_4 Tam_{i,t-1} + \gamma_5 Ret_{i,t-1} + \vartheta_{i,t} \quad (4)$$

em que *Inv* é a variação percentual no imobilizado; *t* o ano, e *i* representa o setor da economia, *CV* refere-se a variação percentual das receitas de vendas; *Alav* trata-se do nível de alavancagem da empresa, obtido pela divisão das dívidas de longo prazo pelo Ativo Total; *Disp* é o disponível (caixa e equivalentes de caixa) dividido pelo Ativo Total médio; *Tam* refere-se ao tamanho, medido pelo logaritmo natural do Ativo Total; *Ret* é o retorno anual de ações medido pela variação percentual no preço de fechamento das ações;  $\vartheta$  é erro do modelo.

O resíduo do modelo estimado pela equação 4, representado por  $\psi$ , possibilitou o agrupamento das empresas em 4 grupos distintos, conforme suas decisões de investimentos. Com isso, as empresas foram separadas inicialmente em dois grupos: empresas cujas decisões de investimentos foram consideradas ineficientes e empresas com decisões eficientes. Para isso, utilizou-se a mediana do módulo dos valores obtidos do resíduo do modelo estimado pela equação 4, ou seja, a mediana do  $\psi$ . Neste agrupamento optou-se pelo uso da mediana, pois o aspecto de interesse são as decisões ineficientes de investimentos, ou seja, empresas com investimentos em excesso ou com subinvestimentos. As empresas cujos valores absoluto dos resíduos ficaram abaixo do valor absoluto da mediana foram classificadas como empresas que apresentam decisões eficientes de investimentos. As demais empresas foram classificadas como ineficientes. O grupo formado pelas empresas consideradas ineficientes foram, por sua vez, reagrupadas em duas categorias. Primeiro, o grupo das empresas que efetuaram mais investimentos do que o considerado necessário, denominadas empresas com superinvestimentos; e o segundo grupo formado por empresas que investiram em um volume menor que o volume considerado necessário, doravante denominadas grupo de empresas com subinvestimentos. Assim, pode-se investigar o impacto da qualidade das informações financeiras na probabilidade das empresas latino-americanas pertencerem a cada um dos agrupamentos relacionados a eficiência nas decisões de investimentos. Para isso, criou-se variáveis indicadoras representativas dos fenômenos de interesse.

### 3.3 Modelo e hipóteses

Para investigar o impacto da qualidade dos lucros na probabilidade das empresas latino-americanas apresentarem decisões de investimentos consideradas eficientes, superinvestimentos e subinvestimentos fez-se necessário o emprego de um modelo de escolha discreta. Considerando que a variável binária assumirá valor zero ou um, sendo 1 quando apresenta a característica de interesse e zero caso contrário, usando como uma das variáveis explicativas a medida de qualidade das informações financeiras.

Os principais modelos de escolha discreta são o Modelo de Probabilidade Linear, Modelo Logit e Modelo Probit, sendo que a distribuição de probabilidade de cada um deles são, respectivamente, distribuição uniforme, distribuição logística e distribuição normal padrão. Esses modelos evidenciam a probabilidade da empresa apresentar a característica de interesse. No caso em estudo, será empregado para estimar a probabilidade da empresa tomar decisões eficientes de investimentos.

O modelo de probabilidade linear é afetado por diversos problemas, como ausência de normalidade nos resíduos, heterocedasticidade, possibilidade de que a estimativa da variável dependente se situe fora do intervalo 0 e 1 e valores geralmente baixos de R<sup>2</sup> (GUJARATI, 2006). Para evitar esses problemas deve-se optar pelos modelos Probit ou Logit. A principal diferença entre eles está na função de distribuição de probabilidades, sendo que não há razão forte que justifique a opção por um modelo ou outro, uma vez que o método de estimação é o mesmo, método da máxima verosimilhança, diferindo apenas na função de distribuição acumulada (GUJARATI, 2006). De acordo com Gujarati (2006), na prática a maioria dos pesquisadores optam pelo modelo Logit por este apresentar uma formulação matemática mais

simples. Corroborando com esse entendimento Watson e Stock (2004) afirmam que as estimativas obtidas pelo modelo Logit e Probit são muito semelhantes e que “uma forma de escolher entre Logit e Probit é perceber o método mais fácil de usar em seu pacote estatístico” (WATSON; STOCK, 2004, p. 210). Assim, no presente estudo optou-se por empregar o modelo probabilístico Logit para estimar a probabilidade das empresas apresentarem decisões eficientes de investimento. Outro aspecto importante da base de dados analisada é a natureza temporal e seccional dos dados, ou seja, há observações de diferentes firmas ao longo dos anos, formando, portanto, um painel de dados. Deste modo, a modelagem estatística usada é o modelo de escolha binária (Logit) para dados em painel.

Assim sendo, o presente estudo investigará se a alta qualidade das informações financeiras das empresas latino-americanas – representada por baixo valor da variável  $AQ$  ou pela variável binária  $AltaQ$  – é positivamente relacionada com a probabilidade de decisões eficientes de investimentos e negativamente associada a probabilidade, tanto de superinvestimentos, como de subinvestimentos. Para isso, será estimado o seguinte modelo:

$$P(Y_{i,t} = 1 | X_{i,t}, \beta, \alpha_i) = F \left[ \begin{array}{l} \alpha_i + \beta_0 + \beta_1 Quali_{i,t} + \beta_2 \left( \frac{FC_t}{K_{t-1}} \right)_{i,t} + \beta_3 \left( \frac{D_t}{AT_t} \right)_{i,t} + \\ + \beta_4 ROE_{i,t} + \beta_6 CV_{i,t} + \beta_8 Tam_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{array} \right] \quad (5)$$

em  $Y$  receberá 1 quando a empresa apresentar a característica de interesse e 0 caso contrário;  $t$  trata-se do ano, variando de 1 até  $T$ ;  $i$  refere-se a firma, variando de 1 até  $N$ ;  $X$  trata-se da matriz contendo todas as variáveis explicativas;  $\beta$  é o vetor de parâmetros desconhecidos;  $\alpha$  é o efeito específico da firma; a variável  $Quali$  trata-se das duas medidas para a qualidade das informações financeiras empregadas, o  $AQ$ , que refere-se ao desvio padrão dos ajustes contábeis e a variável binária  $AltaQ$ , que recebe 1 caso a empresa apresente alta qualidade informacional e 0 caso contrário;  $FC$  refere-se ao fluxo de caixa;  $V$  refere-se a vendas;  $K$  trata-se do estoque de capital, ou seja, ativo imobilizado;  $ROE$ , retorno sobre o Patrimônio Líquido;  $D$  trata-se do endividamento de longo prazo;  $CV$  refere-se ao crescimento de vendas;  $Tam$  é o tamanho da empresa medido pelo logaritmo do Ativo Total; e  $\varepsilon$  trata-se do erro.

O modelo acima apresentado será estimado por meio do modelo de regressão Logit com dados em painel de duas formas distintas para cada uma das variáveis de interesse. A primeira com a variável  $Quali$  sendo substituída pela variável contínua  $AQ$ , que pode ser associada diretamente a baixa qualidade informacional; e, no segundo modelo, a variável  $Quali$  será substituída por uma variável indicadora  $AltaQ$ , que receberá 1 caso a qualidade informacional da empresa seja considerada alta e 0 caso contrário.

#### 4. Resultados

Com a intuito de avaliar o impacto da qualidade informacional na probabilidade das empresas tomarem decisões acertadas de investimentos, de investirem em excesso ou de investirem abaixo do nível necessário, considerou-se duas *proxies* para qualidade informacional, conforme mencionado anteriormente. A primeira, representada por  $AQ$ , trata-se de uma variável contínua que apresenta relacionamento direto com a baixa qualidade informacional. A segunda variável utilizada foi a variável binária  $AltaQ$ , que recebe 1, caso a empresa seja considerada pertencente ao tercil formado por empresas de elevada qualidade informacional e 0 caso contrário.

Por meio da Tabela 1, observa-se que a variável  $AQ$  apresentou relação negativa e significativa com a probabilidade das empresas tomarem decisões eficientes de investimentos. É possível verificar, portanto, que piores informações – altos valores para a variável  $AQ$  – podem ser associadas à redução da probabilidade de decisões apropriadas de investimentos. Além disso, a variável  $AQ$  apresenta relação significativa e positiva com a probabilidade, tanto de investimentos em excesso (superinvestimentos), quanto de investimentos abaixo do nível considerado necessário (subinvestimentos).

Em relação a variável binária *AltaQ* os resultados apresentados na Tabela 1 evidenciam que empresas de alta qualidade informacional (*AltaQ*=1) apresentam maior probabilidade de decisões eficientes de investimentos e menor de apresentarem subinvestimentos, ou seja, os resultados são coerentes com os obtidos pelos modelos cuja *proxy* para qualidade informacional foi uma variável contínua.

**Tabela 1** – Probabilidade das empresas apresentarem decisões eficientes, superinvestimentos e subinvestimentos estimada por meio do modelo Logit

Variável dependente Binária:	Eficientes		Superinvestimentos		Subinvestimentos	
	1: Eficientes 0: Ineficientes		1: Superinvestimentos 0: Eficientes		1: Subinvestimentos 0: Eficientes	
$(AQ)_{i,t}$	-6,3521*** (1,0748)		4,0112* (2,0691)		5,691*** (1,9322)	
$(AltaQ)_{i,t}$		0,1429* (0,0780)		-0,0959 (0,1042)		-0,2317** (0,0984)
$(FC/K_{t-1})_{i,t}$	0,0317 (0,0984)	0,0921 (0,1329)	-0,29 (0,2035)	-0,2853 (0,2026)	-0,0143 (0,1665)	0,0106 (0,1649)
$(V/K_{t-1})_{i,t}$	-0,0594*** (0,0132)	-0,0704** (0,0280)	0,3495*** (0,0478)	0,3516*** (0,0479)	-0,0866** (0,0335)	-0,0892*** (0,0335)
$(D/AT)_{i,t}$	-0,4115** (0,1729)	-0,1033 (0,3253)	0,3942 (0,4594)	0,4106 (0,4593)	-0,3744 (0,3960)	-0,3407 (0,3957)
$(ROE)_{i,t}$	0,0553 (0,1307)	0,0155 (0,1600)	0,051 (0,2570)	0,0502 (0,2577)	-0,0955 (0,1815)	-0,0881 (0,1814)
$(CV)_{i,t}$	-0,4874*** (0,0922)	-0,5548*** (0,1113)	-0,1799 (0,1552)	-0,1855 (0,1554)	1,0946*** (0,1404)	1,0898*** (0,1405)
$(Tam)_{i,t}$	0,0098 (0,0198)	0,0392 (0,0717)	0,3173*** (0,0978)	0,3164*** (0,0978)	-0,3438*** (0,0908)	-0,345*** (0,0910)
Constante	0,7287*** (0,2581)					
Número de observações	5333	4982	3217	3217	3613	3613
Número de empresas	734	574	457	457	493	493
Wald chi2(7)	115,1500					
LR chi2(7)		53,8500	108,4900	105,5900	83,6200	80,5000
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Hausman						
Chi2(7)	5,9500	16,9900	52,4800	60,0300	51,7900	54,0000
Prob>chi2	0,5452	0,0174	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Estimativa	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixo	Efeitos Fixos

A variável dependente é a variável binária que recebe um caso a empresa apresente a característica de interesse. *AQ* refere-se a variável contínua *Accrual Quality* que apresenta uma relação inversa com a qualidade da informação, ou seja, quanto maior essa variável, pior é a qualidade informacional; *AltaQ* variável binária que receberá 1, caso a observação pertença ao tercil de firmas de alta qualidade informacional e 0 caso contrário; *FC* refere-se ao fluxo de caixa; *K* trata-se do estoque de capital ou ativo imobilizado; *V* refere-se a vendas; *D* trata-se das dívidas; *AT* é o Ativo Total; *CV* é o crescimento de vendas; *Tam* tamanho das empresas medido pelo logaritmo do ativo total; *i* e *t* refere-se a empresa e ano. Os erros-padrão estão reportados entre parênteses. Os símbolos (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam significância em 1%, 5% e 10%.

A variável *fluxo de caixa em relação ao estoque de capital (FC/K<sub>t-1</sub>)* não foi significativa para nenhum dos agrupamentos. As *vendas em relação a estoque de capital (V/ K<sub>t</sub>*

), por sua vez, apresentou relação negativa com a probabilidade de decisões eficientes de investimentos, positiva com a probabilidade de superinvestimentos e parâmetro negativo em relação à probabilidade de investimentos abaixo do necessário. Ou seja, quanto maior o volume de vendas em relação ao estoque de capital menor será a probabilidade de decisões eficientes de investimentos, maior será a possibilidade de investimentos em excesso e menor a probabilidade de subinvestimentos. É importante salientar que os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que o maior volume de venda em relação ao estoque de capital reduz a probabilidade de subinvestimentos. Esses resultados, tendo em vista que quanto maior o volume de venda, maior será a capacidade de geração de caixa interno, corroboram as afirmações de Jensen (1986), para o qual a existência de fluxo de caixa livre pode levar as firmas a investirem em um nível superior ao necessário. Também é coerente com a expectativa de que o volume de vendas, por aumentar a disponibilidade de recursos internos, pode reduzir a probabilidade da não realização de investimentos (subinvestimentos). Essa última análise é um indicativo de que o subinvestimento, além de ser provocado por comportamentos discricionários por parte dos gestores, ou dos acionistas em relação aos credores, como pondera Jensen (1986), pode ser afetado pela falta de recursos para a realização dos investimentos, ou seja, pela presença de restrição financeira.

Observa-se na Tabela 1 que a variável *dívidas em relação a ativo total (D/AT)*, que pode ser relacionada à estrutura de capital, é negativamente e significativamente relacionada somente com a probabilidade de decisões eficientes de investimentos. Apesar de não significativa em relação aos demais agrupamentos, apresentou parâmetro positivo em relação à probabilidade de superinvestimentos e negativo em relação ao subinvestimento. Ou seja, o resultado evidencia que o endividamento das empresas latino-americanas em relação ao Ativo Total reduz a probabilidade de decisões acertadas de investimentos. O nível de endividamento pode afetar as decisões de investimentos, como outros estudos já haviam comprovado. No entanto, a literatura apresenta duas teorias divergentes em relação ao impacto da alavancagem nas decisões de investimentos. Primeiro, há estudos que afirmam que os credores, por possuírem uma estrutura direcionada ao acompanhamento de seus clientes, podem melhorar o desempenho dos mesmos e, assim, inibir comportamentos discricionários por parte dos gestores (WARFIELD; WILD; WILD, 1995). Por outro lado, há autores, como Warfield, Wild e Wild (1995) e de Gu, Lee e Rosset (2005), que ponderam que os gestores de empresas endividadas, por serem pressionados a atingir metas e cumprir cláusulas contratuais, apresentam maiores tendências à manipulação das informações contábeis. Esse comportamento ocorre na tentativa de cumprir, mesmo que de forma fictícia, os contratos de empréstimos e financiamentos, causando, portanto, aumento na probabilidade de investimentos ineficientes. Além disso, o endividamento em excesso, além de afetar o comportamento dos gestores, poderá gerar conflitos de interesses entre os acionistas e credores. Para Myers (1997), os acionistas de empresas altamente endividadas, ou de firma em processo falimentar, tendem a optar pela não realização de investimentos em projetos rentáveis, pois esses investimentos gerarão fluxo de caixa positivo que serão utilizados, principalmente para o pagamento de dívidas e dos juros dos empréstimos. Deste modo, não se sentirão beneficiados com o caixa gerado por esses novos investimentos e os evitarão, mesmo que sejam viáveis e economicamente atrativos.

A variável *retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)* não foi significativa para nenhum dos modelos analisados na Tabela 1. A inclusão desta variável teve a finalidade de verificar se a eficiência operacional pode afetar a probabilidade de ocorrência de decisões eficientes, de subinvestimentos ou de superinvestimentos. O que não foi comprovado pelos resultados estimados. O *crescimento de vendas (CV)* apresentou relacionamento negativo e significativo com a probabilidade de decisões eficientes de investimentos e positivo e significativo em relação à probabilidade de subinvestimentos. Essa variável não apresentou parâmetro significativo para o superinvestimento. Esse resultado corrobora os argumentos de Fazzari (1993), para o qual a taxa de crescimento de vendas exerce um forte impacto nas decisões de investimentos, por vezes superior ao custo de captação ou a lucratividade dos investimentos. O fato do crescimento de vendas ser considerado um indicativo do crescimento da firma e, como observam Dechow, Ge e Schrand (2010), investidores de empresas em fase de crescimento serem

mais tolerantes a comportamentos discricionários, é o que justifica o resultado mostrado na Tabela 1. No entanto, é importante pontuar que essa variável apresentou relacionamento positivo e significativo com a probabilidade das empresas apresentarem investimentos abaixo do necessário (subinvestimentos), ou seja, o crescimento de vendas reduz a probabilidade de decisões eficientes e aumenta a probabilidade de subinvestimentos. Considerando que uma das principais causas de subinvestimentos é a escassez de recursos financeiros para a execução das aplicações e que as vendas são, por excelência, fator gerador de caixa, esse resultado parece contraditório às expectativas. No entanto, pode ser considerado uma evidência de que a probabilidade de subinvestimentos é afetada por outros fatores, além da restrição financeira.

Já a variável *tamanho* das firmas (*Tam*), medida pelo logaritmo natural do Ativo Total, é positiva e significativamente relacionada com a probabilidade de superinvestimentos e negativamente relacionada com a probabilidade de subinvestimentos. Empresas maiores, por serem mais diversificadas, apresentam menor probabilidade de falência (TITMAN; WESSELS, 1988), têm acesso mais fácil ao mercado de capitais (VALLE, 2007), apresentam maiores economias de escala e de escopo (GU; LEE; ROSETT, 2005), têm maior reputação e, portanto, apresentam menores riscos (HALOV; HEIDER, 2005). Como consequência disso, o tamanho é uma das mais importantes características corporativas (GU; LEE; ROSETT, 2005). Deste modo, empresas maiores obterão recursos de modo mais fácil, o que proporcionará maiores investimentos (superinvestimentos) e a redução da possibilidade de subinvestimentos.

## 5. Conclusões

Os resultados apresentados no presente estudo possibilitam afirmar que a qualidade das informações contábeis impacta a probabilidade das empresas latino-americanas tomarem decisões eficientes de investimentos. Sendo assim, o presente estudo corrobora com as afirmações de Verdi (2006) para o qual existe um pressuposto teórico de que melhores informações contábeis proporcionam aumento na eficiência dos investimentos, comprovando-os empiricamente também para as firmas latino-americanas. Além disso, é importante mencionar que os resultados obtidos são coerentes com as afirmações de Biddle e Hilary (2006) de que alta qualidade nas informações contábeis aumenta a eficiência nos investimentos, por reduzir a possibilidade de comportamentos discricionários por parte dos gestores. Há deste modo, evidências empíricas significativas de que melhor qualidade nas informações contábeis proporciona impacto positivo na probabilidade de eficiência nas decisões de investimentos na América Latina e, conseqüentemente, reduzem a probabilidade, tanto de superinvestimentos, quanto de subinvestimentos. Comprova-se, portanto, verdadeira a hipótese de que a qualidade nas informações financeiras das empresas latino-americanas impacta a eficiência nas decisões eficientes de investimentos. O resultado evidencia que, apesar dos constantes questionamentos, a informação contábil é de importância fundamental para o desenvolvimento dos mercados de capitais e, conseqüentemente, tem um papel de destaque para o crescimento das economias emergentes. Diante do exposto, pode-se pontuar como principal contribuição do presente estudo a evidência da importância das informações financeiras como ferramenta para redução da assimetria informacional na América Latina.

## Referências

- Akerlof, G. A.** (1970). The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, v.84, n.3, p.488-500.
- Bhattacharya, N.; Desai, H.; Venkataraman, k.** (2007). Earnings quality and information asymmetry: evidence from trading costs. SSRN eLibrary.
- Biddle, G.C.; Hilary, G.; Verdi, R.S.** (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency?. *Journal of Accounting and Economics*, v.48, n.2-3, p.112-131.
- Bolton, P.; Freixas, X.** (2000). Equity, bonds, and bank debt: capital structure and financial market equilibrium under asymmetric information. *The Journal of Political Economy*, v.108, n.2, p.324-351.
- Chen, Z.** (2005). Earnings quality and the sensitivity of capital investment to accounting information. Hong Kong: Hong Kong University of Science and Technology.

- Corea, J.E., Guay, W.R. & Verdi, R.** (2008). "Is accruals quality a priced risk factor?", *Journal of Accounting and Economics*, Vol.46, pp.2-22.
- Dechow, P.M.; Dichev, I.D.** (2002). The Quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *Accounting Review*, v.77, Suppl., p.35-59.
- Dechow, P.; Ge, W.; Schrand, C.** (2010). Understanding earnings quality: a review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, v.50, n.2/3, p.344-401.
- Easley, D.; O'Hara, M.** (2004). Information and the cost of capital. *Journal of Finance*, v.59, n.4, p.1553-1583, Aug.
- Easley, D.; Hvidkjaer, S.; O'Hara, M.** (2002). Is Information risk a determinant of asset returns?. *Journal of Finance*, v.57, n.5, p.2185-2221, Oct.
- Fazzari, S.M.** (1993). The Investment-finance link: investment and U.S. fiscal policy in the 1990s. SSRN eLibrary.
- Francis, J. et al.** (2005). The Market pricing of accruals quality. *Journal of Accounting and Economics*, v.39, n.2, p.295-327.
- Francis, J. et al.** (2004). Costs of equity and earnings attributes. *Accounting Review*, v.79, n.4, p.967-1010, Oct. Disponível em:<Go to ISI>://000224779400005>. 05 Mar. 2011.
- Gu, Z.; Lee, C.W.J.; Rosett, J.G.** (2005). What determines the variability of accounting accruals?. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, v.24, n.3, p.313-334.
- Gujarati, D.** (2006). *Econometria básica*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Halov, N.; Heider, F.** (2005). Capital structure, asymmetric information and risk. [S.l.:s.n.]. p.1-56. (EFA 2004 Maastricht).
- Inci, A.C.; Lee, B.S.; Suh, J.** (2009). Capital investment and earnings: international evidence. *Corporate Governance*, v.17, n.5, p.526-545.
- Li, Q.; Wang, T.** (2010). Financial reporting quality and corporate investment efficiency: chinese experience. *Nankai Business Review*, v.1, n.2, p.197-213.
- McNichols, M.F.** (2002). Discussion of the quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *Accounting Review*, v.77, p.61-69.
- Myers, S.C.** (1977). Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v.5, n.2, p.147-175.
- Nardi, P. C.; Nakao, S.** Gerenciamento de resultados e a relação com o custo da dívidas empresas brasileiras abertas. *Revista de Contabilidade e Finanças*. 2009, v. 20, n. 51, p. 77-100.
- Richardson, S.** (2006). Over-investment of free cash flow. *Review of Accounting Studies*, v.11, n.2/3, p.159-189, Sept.
- Stock, J.H.; Watson, M.W.** (2004). *Econometria*. São Paulo: Addison Wesley.
- Titman, S.; Wessels, R.** (1988). The Determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, v.43, n.1, p.1-19, Mar.
- Valle, M.R.D.** (2007). A Estrutura de capital das empresas brasileiras num ambiente de altas taxas de juros e na presença de fontes diferenciadas de financiamento. 104p. Tese - (Livre-Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.
- Verdi, R.S.** (2006). Financial reporting quality and investment efficiency. SSRN eLibrary.
- Warfield, T.D.; Wild, J.J.; Wild, K.L.** (1995). Managerial ownership, accounting choices, and informativeness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, v.20, n.1, p.61-91.
- Wei, K.C.J.; Zhang, Y.** (2008). Ownership structure, cash flow, and capital investment: evidence from East Asian economies before the financial crisis. *Journal of Corporate Finance*, v.14, n.2, p.118-132.