UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

REAVALIAÇÃO DE ATIVOS E CORREÇÃO MONETÁRIA INTEGRAL NO
BRASIL: UM ESTUDO DE *VALUE RELEVANCE*

Flávio Donizete Batistella

Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Andrade Martins

SÃO PAULO

2011

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornachione Júnior
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Luís Eduardo Afonso
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade

FLÁVIO DONIZETE BATISTELLA

**REAVALIAÇÃO DE ATIVOS E CORREÇÃO MONETÁRIA INTEGRAL NO
BRASIL: UM ESTUDO DE *VALUE RELEVANCE***

Tese apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Andrade Martins

Versão Corrigida

(versão original disponível na FEA-USP)

SÃO PAULO

2011

Tese defendida e aprovada no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, pela seguinte banca examinadora:

	Função
Gilberto de Andrade Martins	Presidente
Eliseu Martins	Titular
Ariovaldo dos Santos	Titular
Sílvio Hiroshi Nakao	Titular
Maisa de Souza Ribeiro	Suplente

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Batistella, Flávio Donizete

Reavaliação de ativos e correção monetária integral no Brasil : um estudo de **value relevance** / Flávio Donizete Batistella. – São Paulo, 2011. 89 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2011.

Orientador: Gilberto de Andrade Martins.

1. Teoria contábil do lucro 2. Correção monetária integral 3. Inflação 4. Análise fundamentalista (Investimentos) 5. Preço de ações 6. Valor (Contabilidade) I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título

CDD – 657.48

**Ao meu pai Felipe e à memória de
minha mãe Catarina.**

**Ao meu irmão Felipe e à
minha irmã Regina.**

**Às muitas amizades, em especial
à memória do Rogério Japão.**

A Deus, pela vida e pelos dons do ensino e da pesquisa.

À Universidade de São Paulo, em especial ao Departamento de Contabilidade e Atuária, pelo excelente Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.

Ao Professor Gilberto, acima de tudo pela sabedoria, paciência e confiança.

Ao Professor Eliseu Martins e ao Professor Sílvio Nakao, pelos comentários tecidos na banca de qualificação, bem como pelas ajudas posteriores.

Ao Professor Ariovaldo dos Santos, pelo fornecimento de dados em CMI da base de dados organizada pela FIPECAFI.

A todos os professores e professoras que contribuíram para a minha formação.

Aos amigos e amigas da FEA/USP, das épocas da graduação (1998-2002), mestrado (2003-2005) e doutorado (2007-2010), pelos conhecimentos, discussões e contribuições diversas. Em especial ao Fabiano Gabriel, Giovani Brito e José Elias.

À FEARP/USP e amigades que lá fiz: pelos recursos, organizações, conhecimentos e experiências proporcionadas no período 2006-2010. Em especial a Adriana Cristina e a Mariana Fregonesi.

Aos funcionários e funcionárias da FEA/USP e da FEARP/USP.

Às amigades que não da área acadêmica, mas que ajudaram indiretamente para a realização deste trabalho, principalmente às do Jaraguá.

“É isto a humildade científica. Todos podem ensinar-nos alguma coisa. Ou talvez sejamos nós os esforçados quando aprendemos algo de alguém não tão esforçado como nós. Ou então, quem parece não valer grande coisa tem qualidades ocultas. Ou ainda, quem não é bom para este o é para aquele.

As razões são muitas. O fato é que precisamos ouvir com respeito a todos, sem por isso deixar de exprimir juízos de valor ou saber que aquele autor pensa de modo diferente do nosso e está ideologicamente distante de nós. Até nosso mais feroz adversário pode sugerir-nos idéias. Isso pode depender do tempo, da estação e da hora.”

Umberto Eco

RESUMO

Este estudo contribui para a literatura existente de *value relevance* relacionada ao papel do patrimônio líquido contábil e do resultado contábil por intermédio de dados brasileiros em um contexto de reavaliação de ativos e contabilidade em moeda constante. Além disso, são efetuadas discussões a partir de resultados empíricos sobre dois importantes assuntos relacionados à informação contábil: relevância e confiabilidade. É aplicada uma metodologia de *value relevance*, sendo que a variável dependente é o valor de mercado da empresa e as variáveis independentes são o patrimônio líquido e o resultado. A primeira hipótese é a de que a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil com práticas de reavaliação de ativos imobilizados. Para o período 1996-2007, as companhias tinham a opção de reavaliar alguns ativos tangíveis de longo prazo. A participação de avaliadores externos nos processos de reavaliações no Brasil provavelmente proporciona um grau de confiabilidade sem muita imperfeição. No entanto, evidências empíricas mostram que as informações contábeis de empresas que efetuaram reavaliações de ativos não são mais *value relevant* em relação às empresas que não efetuaram. Análises adicionais baseadas em uma especificação de *value relevance* incremental mostraram que, se os processos de reavaliação não tivessem ocorrido, então a *value relevance* seria praticamente a mesma para estas empresas. Em outras palavras, a reserva de reavaliação não foi *value relevant*, apesar de provavelmente ser confiável. Uma explicação possível para esse resultado é uma falta de relevância para as práticas de reavaliação de ativos observadas. A segunda hipótese é a de que a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil pela correção monetária integral. No Brasil, a correção monetária era regra até 1995. A partir de 1996, com a inflação atingindo menores patamares, o Governo Brasileiro proibiu práticas de atualização monetária para fins tributários e societários. Apesar disso, algumas empresas evidenciaram informações adicionais em moeda constante para o período 1996-2007. Evidências empíricas mostram que estas informações não são mais *value relevant* em comparação às informações sem correção monetária publicadas por estas mesmas empresas. Uma explicação possível para este resultado é a confiabilidade subjacente dos indicadores de inflação utilizados por estas companhias. No geral, as evidências empíricas mostram que a informação contábil pelo custo histórico não é menos *value relevant*. No entanto, é importante enfatizar que os resultados se relacionam com as práticas contábeis das empresas analisadas, e não com os modelos contábeis propriamente ditos.

ABSTRACT

This study contributes to extent value relevance literature relating to the role of book value and earnings through Brazilian accounting data in an asset revaluation and price level accounting context. Moreover, it brings empirical discussion on two very important issues related to accounting information: relevance and reliability. It is employed a value relevance methodology, with the dependent variable being the equity market value and the independent variables being book value of equity and earnings. The first hypothesis is that historical cost accounting is less value relevant than fixed asset revaluation accounting practices. For the period 1996-2007, companies had the option to revalue some long-lived tangible assets. External appraisals in Brazilian revaluation process likely bring a degree of reliability without too much imperfection. However, empirical evidence shows up that firms that experimented asset revaluations are not more value relevant regarding firms that did not. Further analysis based on an incremental value relevance specification shows that if the revaluation process had not occurred, then the value relevance would be quite the same for those firms. In other words, asset revaluation reserve was not value relevant, in spite of likely being reliable. One possible explanation for this result is the underlying firms' asset revaluation practices lack of relevance. The second hypothesis is that historical cost accounting is less value relevant than price level accounting. In Brazil, price level accounting was the rule until 1995. From 1996, with inflation rates getting lower degrees, Brazilian Government prohibited price level for tax and financial accounting purposes. Even though, some companies disclosed additional information in price level for the period 1996-2007. Empirical evidence shows that this accounting information is not more value relevant in comparison to the information without price level publicized by the same companies. One possible explanation for this result is the underlying reliability of the inflation index used by the firms. Overall empirical evidence shows that historical cost accounting is not less value relevant. Nevertheless, it is important to emphasize that the results are related to the underlying firms' accounting practices, not the accounting models themselves.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	2
1 INTRODUÇÃO	3
2 CONSTRUÇÃO DOS PROBLEMAS E DAS HIPÓTESES	9
2.1 Reavaliação de ativos, relevância e confiabilidade.....	9
2.2 Correção monetária e manutenção do capital	14
2.3 Informação contábil e valor da empresa	17
2.4 Atributos da informação contábil <i>versus</i> especificações empíricas.....	21
2.5 Reavaliação de ativos e correção monetária: evidências empíricas.....	28
2.6 Problemas e hipóteses da pesquisa.....	34
2.7 Objetivos e contribuições.....	35
3 METODOLOGIA	37
3.1 Metodologia de <i>Value Relevance</i>	37
3.2 Definição da abordagem estatística.....	43
3.3 Construção das amostras	49
4 RESULTADOS	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
5.1 Conclusões	61
5.2 Limitações	63
5.3 Reflexões.....	64
REFERÊNCIAS	69
REFERÊNCIAS NÃO CITADAS	73
APÊNDICES	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASR:	<i>Accounting Series Release</i>
CM:	Correção Monetária
CMI:	Correção Monetária Integral
CPC:	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM:	Comissão de Valores Mobiliários
DRE:	Demonstração do Resultado do Exercício
FASB:	<i>Financial Accounting Standards Board</i>
FIPECAFI:	Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras
IAS:	<i>International Accounting Standard</i>
IASB:	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFRSs:	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IGP-M:	Índice Geral de Preços de Mercado
IPCA:	Índice de Preços ao Consumidor Ampliado
IPEA:	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
LS:	Legislação Societária
MQO:	Mínimos Quadrados Ordinários
OLS:	<i>Ordinary Least Squares</i>
PL:	Patrimônio Líquido
SA:	Sociedade por Ação
SEC:	<i>Securities and Exchange Commission</i>
SFAS:	<i>Statement of Financial Accounting Standards</i>

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade tem o custo histórico como uma de suas bases de mensuração mais tradicional. Este fato pode ser explicado, dentre outros, por sua relativa simplicidade e também pela sua articulação mais imediata com os fluxos de caixa de uma entidade.

O custo histórico mensura transações ou eventos a partir dos respectivos valores originais. No entanto, em ambientes de alterações de preços, surge a questão da consideração ou não destas variações nas bases de mensurações contábeis. Estas variações de preços são normalmente observadas sob duas óticas principais: gerais e específicas.

A inserção de variações de preços gerais na elaboração de demonstrações contábeis foi observada notadamente em países em contextos de taxas de inflação consideradas como elevadas. No Chile, por exemplo, a inflação média anual entre 1990 e 1999 foi de aproximadamente 10,8%. Neste período foi aplicado um modelo contábil em que itens não monetários do Balanço Patrimonial eram corrigidos por um índice de inflação ao consumidor, sendo que as contrapartidas destas atualizações eram somadas em uma única conta na Demonstração dos Resultados denominada de “Correção Monetária” (JENNINGS; MATURANA, 2005).

Esta base de mensuração utilizada no Chile pode ser definida como um tipo de custo histórico corrigido, uma vez que valores pela base de custo histórico são atualizados por um índice de variação geral de preços.

No Brasil, por exemplo, pela lei 6.404 de 1976, a consideração dos efeitos inflacionários nas demonstrações contábeis possuía caráter obrigatório para o período 1978-1995¹. O referido mecanismo foi intitulado de Correção Monetária (CM) e era um tipo de custo histórico corrigido. Além disso,

É interessante ressaltar neste momento que há outra metodologia de correção monetária, a Correção Monetária Integral, que esteve em vigência no Brasil para as companhias

¹ Ressalta-se que, anteriormente à lei 6.404, mecanismos de correção monetária já existiam no Brasil. Por exemplo, ela era prevista pelo texto da lei 4.357 de 1964.

abertas de 1987 a 1995 de forma obrigatória, e que ainda é divulgada por algumas poucas empresas, que tem como diferença metodológica considerar, já na Demonstração do Resultado, **o efeito da inflação sobre cada componente**. (MARTINS, 2004, p. 8, grifos do original)

O modelo de Correção Monetária Integral (CMI) aplicado na realidade brasileira tinha como alicerce uma base de mensuração pelo custo histórico corrigido, combinado com outras bases de mensuração, por exemplo, as contas a receber de clientes e a pagar para fornecedores eram usualmente traduzidas a valor presente.

Um exemplo típico de inclusão de alterações específicas de preços nas informações contábeis é a reavaliação de ativos não monetários de longo prazo. Em tal situação, normalmente migra-se da base de mensuração do custo histórico para o custo corrente.

O custo corrente procura mensurar um item de ativo por um valor que seria gasto para adquirir o respectivo ativo em suas condições de uso em determinada data. Este valor pode ser visualizado como o custo de reposição do ativo² para uma empresa em continuidade.

No entanto, uma vez que geralmente nem mesmo todos os ativos não monetários sofrem alteração em sua base de mensuração, surge um modelo contábil em que ao menos duas bases diferentes são observadas em um mesmo momento: custo histórico e custo corrente.

Na Austrália, por exemplo, no período entre 1981 e 1990, a reavaliação de ativos não circulantes era uma prática opcional (EASTON; EDDEY; HARRIS, 1993). Era também opcional a prática de reavaliação de ativos no Brasil, no período entre 1978 e 2007³, por exemplo. Destaca-se que as referidas normas contábeis observadas em ambos os países eram semelhantes.

De forma sintética, quando um ativo era alvo de uma reavaliação, então o seu valor pelo custo histórico era substituído pelo novo valor reavaliado. O incremento ocorrido em relação ao custo histórico tinha como contrapartida uma conta dentro do Patrimônio Líquido denominada de Reserva de Reavaliação. Posteriormente, as realizações dos referidos ativos

² A utilização do conceito de custo de reposição para processos de reavaliação de ativos é consistente com a Deliberação CVM n. 183 (1995, parágrafo 3).

³ De acordo com a lei 6.404/1976. Ressalta-se que, anteriormente à lei 6.404, práticas de reavaliação de ativos já existiam no Brasil. Por exemplo, ela era prevista pelo texto da lei 2.862 de 1956.

incluídas na Demonstração do Resultado, por exemplo, via despesa de depreciação, eram apresentadas pelos valores reavaliados.

Os modelos de correção monetária no Chile e no Brasil, bem como as práticas de reavaliação de ativos da Austrália e do Brasil, exemplificam casos em que os efeitos das variações de preços foram incluídos nas demonstrações contábeis propriamente ditas.

Outra situação possível foi a da divulgação de informações suplementares em notas explicativas sobre variações de preços. Os Estados Unidos exemplificam este procedimento contábil por intermédio do *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) n. 33, o qual foi publicado em 1979. Neste modelo, as demonstrações contábeis em si foram elaboradas e apresentadas a partir da base de mensuração do custo histórico, de forma geral.

Em trecho extraído do resumo do SFAS n. 33 (FASB, 1979, p. 5) é possível depreender a discussão contábil existente naquele momento entre a adoção de variações específicas *versus* variações gerais de preços:

Este pronunciamento demanda dois cálculos suplementares de resultados, sendo que um trata dos efeitos da inflação em geral e o outro trata dos efeitos das alterações nos preços dos recursos utilizados por um negócio. O Comitê acredita que ambos os tipos de informação provavelmente apresentam utilidade. Cartas com comentários em relação à minuta revelaram diferenças de opiniões em se tratando da utilidade relativa de ambas as abordagens. Muitos preparadores e empresas abertas enfatizaram a necessidade de se lidar com os efeitos da inflação em geral; usuários geralmente preferiram informações lidando com os efeitos de alterações específicas nos preços.⁴

Neste momento da década de 1970, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB) queria avaliar os impactos das alterações dos preços na informação contábil. Por isso, esta norma exigia divulgações adicionais tanto sobre variações gerais quanto sobre variações específicas de preços para grandes empresas atuantes nos Estados Unidos. O título do SFAS n. 33 é *Financial Reporting and Changing Prices*, cuja vigência praticamente se encerrou no ano de 1984.

⁴ “This Statement calls for two supplementary income computations, one dealing with the effects of general inflation, the other dealing with the effects of changes in the prices of resources used by the enterprise. The Board believes that both types of information are likely to be useful. Comment letters on the Exposure Draft revealed differences of opinion on the relative usefulness of the two approaches. Many preparers and public accounting firms emphasized the need to deal with the effects of general inflation; users generally preferred information dealing with the effects of specific price changes.”

Na presente pesquisa recortou-se a realidade contábil brasileira observada no período 1996-2007. Isto porque, no período de 1996-2007 existia a opção de as empresas efetuarem a reavaliação de ativos imobilizados. Também neste período, algumas empresas divulgaram, de forma adicional, demonstrações contábeis pela denominada Correção Monetária Integral. Sendo assim, de forma simplificada, três modelos contábeis podiam ser observados nas demonstrações contábeis divulgadas no país naquele período:

- i) Custo histórico (de forma geral) ⁵;
- ii) Custo histórico e custo corrente (reavaliação de ativos imobilizados) ⁶; e
- iii) Custo histórico corrigido (Correção Monetária Integral) ⁷.

Este cenário possibilita investigações empíricas acerca da aplicação destes três modelos. Exemplos de pesquisas que tratam da questão da reavaliação de ativos no contexto brasileiro são as de Lopes (2006) e Schvirck e Santos (2007), sendo que o primeiro possui uma abordagem quantitativa e o segundo, uma abordagem qualitativa. Em se tratando das informações em CMI, as pesquisas são, de forma geral, de natureza mais qualitativa, por exemplo, Santos (2001) e Salotti *et al.* (2006).

Uma das metodologias utilizadas em pesquisas empíricas que comparam diferentes números contábeis é a de *value relevance*. Beaver (2002, p. 459) faz uma descrição desta abordagem com uma linguagem de regressão:

Pesquisas de *value relevance* examinam a associação entre uma variável dependente vinculada a preços de ações e um conjunto de variáveis contábeis. Um número contábil é denominado '*value relevant*' quando ele é significativamente relacionado com a variável dependente.⁸

⁵ Não necessariamente todas as informações estão pelo custo histórico. Por exemplo, pela lei 6.404, alguns estoques podiam ser avaliados pelo valor de mercado.

⁶ No Brasil, as práticas contábeis de reavaliação geralmente se restringiam aos ativos tangíveis do imobilizado. Ademais, não necessariamente todos os tangíveis do imobilizado eram reavaliados em processos formais de reavaliação de ativos.

⁷ Em alguns casos, pode ocorrer de a empresa divulgar atualizações monetárias de ativos anteriormente reavaliados, o que representaria uma espécie de prática de custo corrente corrigido.

⁸ "*Value relevance research examines the association between a security price-based dependent variable and a set of accounting variables. An accounting number is termed 'value relevant' if it is significantly related to the dependent variable.*"

Uma abordagem de *value relevance* pode ser categorizada basicamente em dois tipos: relativa ou incremental. Quando são efetuadas comparações, por exemplo, entre duas diferentes bases de mensurações contábeis, os estudos são usualmente denominados de associação relativa. A análise de resultados fundamental é que a especificação com um maior valor de R^2 é considerada como mais *value relevant*.

Quando são inseridas variáveis independentes adicionais a uma especificação de regressão prévia, então as pesquisas são geralmente chamadas de associação incremental. Se a variável adicional é significativa em termos estatísticos, então a análise de resultados é a de que a referida variável é *value relevant*.

A partir deste contexto, elaborou-se a seguinte inquietação geral:

A informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant*?

No intuito de observar empiricamente a referida inquietação a partir de dados brasileiros, a presente pesquisa compara a *value relevance* do Patrimônio Líquido contábil e do resultado contábil em duas análises principais: a) custo histórico *versus* práticas de reavaliação de ativos imobilizados; e b) custo histórico *versus* correção monetária integral.

Esta tese é organizada como segue. Além deste capítulo 1, o capítulo 2 traz embasamentos conceituais e empíricos para a elaboração dos problemas de pesquisa e das hipóteses de pesquisa, bem como dos objetivos e das contribuições. No capítulo 3, intitulado de Metodologia, são tecidos detalhamentos acerca da abordagem metodológica escolhida (*value relevance*), do tratamento estatístico e informações acerca dos dados. Os resultados observados relacionados às hipóteses estabelecidas são exibidos e comentados no capítulo 4. O capítulo 5 traz conclusões, delimitações e reflexões.

Por fim, as referências são divididas em duas partes: as citadas de fato no texto e aquelas não citadas no texto. Esta separação visa trazer agilidade na consulta das referências, assim como trazer textos que não foram citados no corpo da tese, mas que podem ser importantes para consultas de pesquisadores e interessados no assunto. Os apêndices trazem informações complementares, principalmente sobre o processo de seleção e formação das amostras.

2 CONSTRUÇÃO DOS PROBLEMAS E DAS HIPÓTESES

2.1 Reavaliação de ativos, relevância e confiabilidade

Na realidade contábil brasileira recortada nesta pesquisa, o período 1996-2007, as demonstrações contábeis das sociedades por ações deviam seguir determinadas regras contábeis expressas na lei 6.404/76. Parte delas tratava dos critérios de avaliação do ativo. Os ativos classificados no imobilizado deviam ser avaliados pelo custo de aquisição, deduzidos de possíveis depreciações, amortizações ou exaustões.

No entanto, existia a opção da reavaliação de ativos. As contrapartidas de uma reavaliação de ativos⁹ eram o Patrimônio Líquido, que tinha um aumento incremental líquido de tributos, e o Passivo, o qual era aumentado pelos respectivos tributos diferidos vinculados à reavaliação.

Especificamente no Patrimônio Líquido “Serão classificadas como reservas de reavaliação as contrapartidas de aumentos de valor atribuídos a elementos do ativo em virtude de novas avaliações com base em laudo nos termos do artigo 8º, aprovado pela assembleia-geral.”¹⁰

Um ponto importante a ser destacado, o qual consta no artigo 8º, diz respeito à necessidade de elaboração de laudo por empresa especializada ou então por três peritos. Este aspecto da normatização brasileira é explorado em trecho posterior desta pesquisa.

Conforme comentado anteriormente, e ainda em se tratando dos critérios de avaliação do ativo, observa-se que “Os estoques de mercadorias fungíveis destinadas à venda poderão ser avaliados pelo valor de mercado, quando esse for o costume mercantil aceito pela técnica contábil.”¹¹

Sendo assim, a presente definição operacional de custo histórico traz como viés os ativos imobilizados, no sentido de que eles não possuem nenhum valor incremental em seu custo de

⁹ De acordo com o parágrafo 14, da Deliberação n. 183 de 1995, da CVM, as companhias abertas poderiam reavaliar somente ativos tangíveis do imobilizado.

¹⁰ Lei 6.404/1976, artigo 182, parágrafo terceiro. Texto atualizado até antes da lei 11.638/2007, a qual extinguiu a possibilidade de novas reavaliações de ativos.

¹¹ Lei 6.404/1976, artigo 183, parágrafo quarto. Texto original da lei; continua vigente após a lei 11.638/2007.

aquisição em se tratando de reavaliações de ativos. Em outras palavras, de forma geral, não há preocupação formal nas demonstrações contábeis com o valor de reposição destes ativos operacionais de longo prazo.

Por outro lado, se determinada empresa efetua reavaliação de seu ativo imobilizado, então se tem a premissa de que há preocupação formal nas demonstrações contábeis com o valor de reposição dos referidos ativos. Deste modo, se em certo ano uma entidade apresentava saldo em sua reserva de reavaliação, então ela é classificada como contabilidade com práticas de reavaliação de ativos imobilizados.

Ademais, é fundamental contextualizar o cenário contábil vivido pelo Brasil no momento da emissão da Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários - CVM 183/95:

A flexibilidade permitida pela legislação levou a uma heterogeneidade de tratamento na aplicação da reavaliação por parte das empresas, inclusive com a adoção de práticas distantes do objetivo para o qual foi criada, tais como, dentre outros: a) empresas que efetuaram reavaliações para compensar correções monetárias insuficientes; b) empresas que efetuaram a contabilização de depreciações aceleradas ou superiores ao efetivo desgaste físico dos bens; c) empresas que registraram reavaliações visando demonstrar custos mais atualizados para justificar aumentos de preços; d) empresas que aplicaram visando afetar distribuição de lucros; e) empresas que aplicaram visando benefícios de ordem fiscal mediante a compensação contra prejuízos fiscais prestes a expirar; e f) empresas que adotaram objetivando alterações na relação entre capital próprio e de terceiros¹².

Em resumo, não necessariamente o foco na decisão de reavaliar ativos era o de aumentar a relevância das informações contábeis.

Além disso, ressalta-se que um dos objetivos da Deliberação CVM 183/95 era alinhar os procedimentos de reavaliação no Brasil com as normas internacionais de contabilidade. Neste sentido, de acordo com a *International Accounting Standard - IAS 16*¹³, “Depois de ser reconhecido como um ativo, um item de imóvel, máquina ou equipamento, cujo valor justo puder ser mensurado com confiabilidade, poderá ser carregado por um valor reavaliado [...]”¹⁴

¹² Deliberação CVM 183/95, parágrafo 9.

¹³ Parágrafo 31; versão atualizada até 31 de dezembro de 2008.

¹⁴ “After recognition as an asset, an item of property, plant and equipment whose fair value can be measured reliably shall be carried at revalued amount [...]”

Nesta normatização do *International Accounting Standards Board* - IASB aparece explicitamente a questão da confiabilidade. Isto é, uma reavaliação de ativos pode ser feita, desde que a mensuração subjacente seja confiável. Em seu parágrafo 32, a IAS 16 estabelece que:

O valor justo de terrenos e edifícios é usualmente determinado a partir de evidências decorrentes de avaliações baseadas no mercado, as quais são normalmente desenvolvidas por avaliadores profissionais. O valor justo de itens de máquinas e equipamentos é geralmente o valor de mercado determinado por avaliação.¹⁵

Neste sentido, a confiabilidade para processos de reavaliação de ativos pode ser relacionada com a existência de avaliadores profissionais. Este procedimento já era previsto no texto original da lei 6.404/76 e foi corroborado pela Deliberação CVM 183/95. Além disso, foi destacada a necessidade da independência dos avaliadores¹⁶.

É interessante amarrar o ponto da confiabilidade expressa nos textos das normas com o comentário sobre as práticas contábeis observadas no Brasil no momento da divulgação da Deliberação CVM 183/95. Apesar da referida flexibilidade e dos diversos objetivos implícitos, não foi observada nenhuma crítica formal sobre a confiabilidade dos valores reavaliados.

Em se tratando da confiabilidade para a mensuração de ativos, Nichols e Buerger (2002, p. 156) argumentam que “A vantagem do uso do custo histórico para a mensuração de ativos está em sua confiabilidade. Normalmente é fácil determinar o valor original pago por um ativo imobilizado, e este montante é facilmente verificável.”¹⁷ Desta forma, no geral, um ativo imobilizado mensurado de acordo com o custo histórico possui maior confiabilidade.

Neste sentido, Sloan (1999, p. 194) comenta que:

Defensores do reconhecimento de estimativas da administração de valores correntes argumentam que elas fornecem aos investidores informações relevantes, as quais não estão prontamente disponíveis em outras fontes. Opositores do reconhecimento de estimativas da administração de valores correntes argumentam que elas não fornecem

¹⁵ “The fair value of land and buildings is usually determined from market-based evidence by appraisal that is normally undertaken by professionally qualified valuers. The fair value of items of plant and equipment is usually their market value determined by appraisal.”

¹⁶ Deliberação CVM 183/95, parágrafo 24.

¹⁷ “The advantage of using historical cost to value assets lies in its reliability. It is normally easy to determine the original amount paid for fixed assets, and the amount is easily verifiable.”

informações confiáveis, uma vez elas são difíceis de verificar e são vulneráveis a manipulações da administração.¹⁸

Esta explanação de Sloan (1999) possibilita a visibilidade do *tradeoff* relevância-confiabilidade inerente à decisão de reavaliar ativos. Além disso, ela também exemplifica o conceito de relevância, uma vez que “As informações são relevantes quando podem influenciar as decisões econômicas dos usuários, ajudando-os a avaliar o impacto de eventos passados, presentes ou futuros ou confirmando ou corrigindo as suas avaliações anteriores.” (CPC, Estrutura Conceitual, 2008, parágrafo 26).

É também possível visualizar o conceito de confiabilidade da informação contábil, a qual “[...] deve estar livre de erros ou vieses relevantes e representar adequadamente aquilo que se propõe a representar.” (CPC, Estrutura Conceitual, 2008, parágrafo 31). No exemplo de Sloan (1999), os opositores da reavaliação de ativos enxergam que a perda na confiabilidade é maior do que o ganho na relevância; já para os defensores, o ganho na relevância é maior do que a perda na confiabilidade. Em se tratando da informação contábil em moeda constante em contraposição à informação em moeda histórica, raciocínio similar poderia ser aplicado.

Especificamente sobre a confiabilidade vinculada a processos de reavaliações de ativos, Maines e Wahlen (2006, p. 414) comentam que:

Diversos estudos encontram que reavaliações de ativos são mais confiáveis quando baseadas em avaliações independentes elaboradas por peritos avaliadores ou por auditores do que aquelas efetuadas por diretores ou avaliadores internos, conforme indicada pela menor frequência de reversões subsequentes a reavaliações de ativos (para cima).¹⁹

Portanto, conforme comentado anteriormente, a presença de avaliadores externos é um fator que pode trazer maior confiabilidade para processos de reavaliações de ativos. Com ela, o novo valor estimado para o ativo tende a apresentar maior grau de verificabilidade e, ao mesmo tempo, menor influência da administração (em comparação com situações de reavaliações em que o avaliador independente não está presente).

¹⁸ “Advocates of recognizing managers’ estimates of current values argue that they provide investors with relevant information that is not readily available from other sources. Opponents of recognizing managers’ estimates of current values argue that they do not provide reliable information, because they are difficult to verify and are vulnerable to managerial manipulation.”

¹⁹ “Several studies find that asset revaluations are more reliable when based on independent appraisals from external valuation experts or auditors than firm directors or internal appraisers, as indicated by lower frequency of subsequent reversals in upward asset revaluations.”

Em se tratando de interpretações errôneas comuns vinculadas à confiabilidade, Barth (2007, p. 10) comenta que “[...] o termo confiabilidade, conforme utilizado na Estrutura Conceitual vigente, não é limitado à verificabilidade, como alguns o interpretam, nem significa precisão. Ele significa representação fiel do fenômeno econômico do mundo real, o qual ele se propõe a representar.”²⁰ Neste sentido, uma mensuração precisa não implica em uma mensuração confiável. Ademais, é fundamental destacar algumas características da verificabilidade:

[...] a informação é verificável se observadores, independentes e conhecedores do assunto, chegarem a um consenso geral, mas não necessariamente a um acordo completo. [...]

A verificação indireta envolve a determinação de se o método de mensuração foi aplicado sem erros materiais ou vies, e tem como base a verificação dos *inputs* do método de mensuração.

A verificação direta tem como base a verificação da mensuração em si.²¹ (BARTH, 2007, p. 11)

Por fim, é interessante enfatizar que a confiabilidade é um grau; em outras palavras, ela não é dicotômica:

A confiabilidade basicamente demanda que os gestores mensurem os atributos subjacentes sem muita imperfeição. A importância da confiabilidade decorre em grande parte porque o reconhecimento de um item permite que ele seja agregado na composição de medidas-resumo, tais como o resultado contábil e o patrimônio líquido.²² (SLOAN, 1999, p. 195)

Um comentário fundamental a se tecer no que se refere à confiabilidade da informação contábil corrigida é o índice de inflação utilizado. Este indicador deve apresentar confiabilidade para os usuários da informação contábil. De forma simples, um índice com confiabilidade é aquele que mensura o que se propõe a medir, ou seja, a inflação.

²⁰ “[...] the term reliability as used in the current Framework is neither limited to verifiability, as some interpret it, nor does it mean precision. It means faithful representation of the real-world economic phenomenon it purports to represent.”

²¹ “[...] information is verifiable if different knowledgeable and independent observers would reach general consensus, although not necessarily complete agreement. [...]”

Indirect verification involves determining whether the measurement method has been applied without material error or bias, and relies on verifying the inputs to the measurement method.

Direct verification relies on verifying the measurement itself.”

²² “Reliability basically requires that managers will measure the underlying attribute without too much imperfection. The importance of reliability arises in large part because the recognition of an item allows it to be aggregated into the computation of summary measures such as earnings and book value.”

2.2 Correção monetária e manutenção do capital

Um das principais referências normativas brasileiras sobre a temática de correção monetária integral de demonstrações contábeis é a Instrução n. 191/1992 da Comissão de Valores Mobiliários. Sua denominação para as demonstrações contábeis é “em moeda de capacidade aquisitiva constante”, e tem como principal diferencial o fato de demandar que as linhas das demonstrações contábeis estejam em uma moeda com mesmo poder de compra em uma data de referência.

Os procedimentos contábeis previstos na Instrução 191 são semelhantes ao mecanismo de Correção Monetária (CM) previsto originalmente pela lei 6.404/1976, no que diz respeito ao tratamento de itens não monetários do Balanço Patrimonial, os quais eram corrigidos por um índice de inflação. Ademais, destaca-se que:

O modelo brasileiro de correção monetária das demonstrações financeiras adotado desde 1978 e que vigeu até 1995 foi derivado de um modelo inglês que possui uma lógica simples e tecnicamente correta: só é lucro o aumento patrimonial excedente ao efeito inflacionário. (MARTINS, 2004, p. 11)

No entanto, ao invés de evidenciar os efeitos da inflação em uma única conta na demonstração do resultado do exercício (DRE), o modelo de CMI considera os impactos da inflação em todas as linhas da DRE, o que implica em uma informação contábil com um nível mais analítico.

Por outro lado, é importante observar que os valores de patrimônios líquidos e de resultados contábeis podem apresentar diferenças entre os modelos de CM e CMI, mas temporárias. Isto porque eles têm como objetivo comum ajustar patrimônio líquido e resultado contábil para uma moeda de final de período. Neste sentido, ressalta-se que ambos possuem, como principal base de mensuração, o custo histórico corrigido.

A consideração das variações de preços nas demonstrações contábeis possui vínculo com a questão da manutenção do capital da entidade. A estrutura conceitual de contabilidade vigente no Brasil, do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), trata da manutenção do capital

em dois contextos: manutenção física e manutenção financeira²³. Esta é a visão também existente na estrutura do *International Accounting Standards Board* (IASB) e do *Financial Accounting Standards Board* (FASB).

De acordo com a estrutura conceitual do CPC, a manutenção do capital financeiro deve ser aplicada quando “[...] os usuários das demonstrações contábeis estão principalmente interessados na manutenção do capital nominal investido ou no poder de compra do capital investido”²⁴ (grifo nosso).

A manutenção do poder de compra do capital pressupõe um modelo contábil que considere os efeitos das alterações dos níveis gerais de preços nas informações contábeis. Pelo modelo de manutenção do capital financeiro nominal os efeitos inflacionários não são incluídos na preparação das demonstrações contábeis.

De acordo com a estrutura conceitual do CPC, “O conceito físico de manutenção de capital requer a adoção do custo corrente como base de avaliação.”²⁵ Desta forma, a manutenção do capital físico demanda algum tipo de base de mensuração com procedimentos de custos correntes.

A legislação societária existente no Brasil até 2007, vinculada com o custo corrente, era fundamentalmente o trecho da lei das Sociedades por Ações - SAs (lei 6.404/1976) pertinente à reavaliação de ativos, o qual foi eliminado da legislação com o advento da lei 11.638/2007. É pertinente ressaltar que as práticas de reavaliação observadas no país não implicavam em manutenção do capital físico, uma vez que as realizações da reserva de reavaliação deviam ser contabilizadas contra a conta de lucros acumulados.

A história da consideração de custos correntes na contabilidade auxilia no entendimento da questão da manutenção física do capital:

²³ A estrutura conceitual vigente no Brasil foi emitida pelo CPC em 2008 e aprovada para as Companhias Abertas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por intermédio da Deliberação n. 539/2008. Apesar de esta normatização não ser referente ao período investigado nesta tese (1996-2007), os conceitos de manutenção do capital são utilizados como referência, uma vez que representam definições amplas.

²⁴ Estrutura conceitual do CPC, 2008, parágrafo 103.

²⁵ Estrutura conceitual do CPC, 2008, parágrafo 106.

Na forma mais antiga, a conta do patrimônio líquido fruto dos ajustes dos ativos permanecia eternamente no balanço patrimonial.

Na forma *holandesa*, a conta patrimonial figura no balanço até que haja a descontinuidade do ativo. Quando houver descontinuidade dessa linha de atividade, o saldo da conta de ajuste do patrimônio líquido é transferido integralmente para o resultado. (ROSSETTO *et al.*, 2001, p. 59)

Ademais, a importância do conceito de manutenção de capital decorre do fato de que “A seleção das bases de mensuração e o conceito de manutenção do capital determinarão o modelo contábil usado na preparação das demonstrações contábeis”²⁶ (grifo nosso).

De forma resumida, a manutenção do capital financeiro em termos de poder de compra já foi considerada no Brasil, pela aplicação dos modelos de CM e CMI. Já a manutenção do capital físico não, na medida em que as realizações das reservas de reavaliação deviam ser transferidas para os lucros acumulados e, adicionalmente, na maioria dos casos as reavaliações eram parciais e não periódicas.

Além disso, é interessante observar a vinculação existente entre: conceito de manutenção de capital, bases de mensuração e determinação do lucro. O Quadro 1 visa ilustrar tais relações.

Quadro 1 – Conceitos de manutenção de capital e bases de mensuração

conceito de manutenção do capital	financeiro		físico	Econômico
	nominal	real		
conceito de mensuração do resultado	custo histórico	poder corrente de compra	custo corrente	valor presente líquido

FONTE: Macharzina e Coenenberg (1981, p. 152)

De acordo com a Estrutura conceitual do CPC (2008, parágrafo 105):

O conceito de manutenção do capital está relacionado à forma como a entidade define o capital que ela procura manter. Ele representa um elo entre os conceitos de capital e os conceitos de lucro, pois fornece um ponto de referência para medição do lucro; [...] somente os ingressos de ativos que excedem os valores necessários para manutenção do capital podem ser considerados como lucro e, portanto, como retorno sobre o capital.

²⁶ Estrutura conceitual do CPC, 2008, parágrafo 110.

Desta forma, o modelo contábil definido implica nos valores de patrimônio líquido, bem como nos valores de resultado apurados, os quais por sua vez impactam na *value relevance* da informação contábil.

2.3 Informação contábil e valor da empresa

Inicialmente, em se tratando particularmente do assunto valor da empresa, se faz necessário diferenciar valor intrínseco da empresa e valor de mercado. De forma geral, o valor de mercado de uma entidade é aquele observado por intermédio das cotações de ações negociadas em bolsas de valores. Ele representa o consenso do mercado em um dado momento no tempo. O valor intrínseco é mensurado pelo “[...] valor presente dos fluxos futuros líquidos de caixa esperados, descontados por uma apropriada taxa de retorno ajustada pelo risco.”²⁷ (KOTHARI, 2001, p. 108).

A realidade observada no mercado dos Estados Unidos auxilia no entendimento dos conceitos de valor intrínseco e valor de mercado:

Uma grande fração dos aproximadamente US\$5 trilhões de dólares atualmente investidos no mercado americano de fundos mútuos é administrada de forma ativa, sendo que a análise fundamentalista é o princípio norteador da maioria dos gestores de fundos mútuos. Uma análise fundamentalista envolve o uso de informações contábeis presentes e passadas, em conjunto com dados setoriais e macroeconômicos, para se chegar ao valor intrínseco de uma empresa.

Uma diferença entre o preço corrente e o valor intrínseco é uma indicação de recompensas esperadas para investimentos na ação.²⁸ (KOTHARI, 2001, p. 109)

Portanto, na vida real, análises fundamentalistas existem na medida em que são observadas diferenças entre o valor intrínseco e o valor de mercado. Neste sentido, um questionamento importante é se a informação contábil tem, incorporada em seus objetivos, a necessidade de mensuração e divulgação do valor da empresa. Kothari (2001, p. 109) argumenta que:

²⁷ “[...] present value of expected future net cash flows, discounted at the appropriate risk-adjusted rate of return.”

²⁸ “A large fraction of the nearly \$5 trillion currently invested in US mutual funds is actively managed, with fundamental analysis as the guiding principle of most mutual fund managers. Fundamental analysis entails the use of information in current and past financial statements, in conjunction with industry and macroeconomic data to arrive at a firm’s intrinsic value. A difference between the current price and the intrinsic value is an indication of the expected rewards for investing in the security.”

O desempenho corrente de uma empresa conforme sumarizado em suas demonstrações financeiras é um *input* importante, mas não é o único *input* da avaliação efetuada pelo mercado dos fluxos futuros líquidos de caixa da empresa e, assim, para avaliação da empresa em si.²⁹

De acordo com a estrutura conceitual do CPC:

O objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações sobre a posição patrimonial e financeira, o desempenho e as mudanças na posição financeira da entidade, que sejam úteis a um grande número de usuários em suas avaliações e tomadas de decisão econômica.³⁰ [...]

Demonstrações contábeis também objetivam apresentar os resultados da atuação da Administração na gestão da entidade e sua capacitação na prestação de contas quanto aos recursos que lhe foram confiados.³¹

Depreende-se então que as demonstrações contábeis apresentam dois grandes objetivos: 1) evidenciar a posição patrimonial e financeira de uma entidade (posição estática), bem como alterações nestas posições (função dinâmica); 2) informar os desempenhos obtidos pelos gestores da entidade.

Neste sentido, Barth (2007, p. 8-9) afirma que “Apesar do fato de investidores, particularmente de ações, e credores estarem interessados em estimar o valor da empresa e de seu patrimônio líquido, não é o objetivo das demonstrações contábeis o de fornecer este tipo de estimativas.”³²

Portanto, a contabilidade não possui como objetivo evidenciar o valor de uma entidade em determinado momento, bem como suas alterações ao longo do tempo. “Em vez disso, o objetivo das demonstrações contábeis é atender as necessidades informativas de uma ampla gama de usuários em fazer uma ampla gama de decisões econômicas, as quais não são limitadas àqueles dependentes de estimativas do valor da empresa ou de seu patrimônio líquido.”³³ (BARTH, 2007, p. 9).

²⁹ “A firm’s current performance as summarized in its financial statements is an important, but not the only input to the market’s assessment of the firm’s future net cash flows and thus into the firm’s market valuation.”

³⁰ Parágrafo 12 (2008).

³¹ Parágrafo 14 (2008).

³² “Despite the fact that equity investors, particularly, and creditors are interested in estimating the values of the entity and its equity, it is not the objective of financial reporting to provide such estimates.”

³³ “Rather, the objective of financial reporting is to meet the information needs of a wide range of users in making a wide range of economic decisions, which are not limited to those dependent on estimates of entity or equity value.”

O ponto em questão, então, diz respeito à distância existente entre as informações contábeis e o valor de uma empresa. As alterações nas relações entre o valor de uma empresa e diferentes modelos contábeis podem ser depreendidas a partir da seguinte exemplificação de Gordon (2001, p. 183):

Considere o caso de um investimento em um equipamento de longa vida útil. Assuma que uma empresa adquiriu um equipamento deste, dois anos atrás, e outra empresa adquiriu este mesmo equipamento, mas um ano atrás.

Se a taxa de inflação geral anual foi de 100% e o valor do equipamento muda de acordo com esta taxa de inflação, o custo de aquisição do equipamento adquirido um ano atrás é o dobro do custo de aquisição do equipamento adquirido dois anos atrás. Utilizando o método de depreciação da linha reta, a despesa de depreciação da empresa que adquiriu o equipamento um ano atrás seria maior, apesar de a capacidade produtiva utilizada ser a mesma.

Assumindo que o mercado ajusta o preço das ações para a mudança na unidade de mensuração e reconhece o uso da capacidade produtiva utilizando a mesma unidade de mensuração para ambas as empresas, nenhum dos resultados das empresas apurados de acordo com o custo histórico se alinhará bem aos retornos de mercado.

No entanto, se a contabilidade em moeda constante é utilizada para mensurar novamente todos os resultados em uma mesma unidade de mensuração, a despesa de depreciação será a mesma para ambas as empresas. Então, os resultados em moeda constante se alinharão com as mudanças nos valores de mercado. Devido ao fato de que a contabilidade em moeda constante mensura todas as transações em uma mesma unidade de mensuração, eu espero que os resultados em moeda constante expliquem uma maior parte da variação dos retornos das ações do que os resultados em moeda histórica.³⁴

A explicação anterior tem como foco a comparação entre um lucro a custo histórico *versus* um lucro a custo histórico corrigido. O trecho a seguir é uma continuidade do exemplo anterior, mas agora trata adicionalmente de um lucro mensurado a custo corrente (GORDON, 2001, p. 183-84):

³⁴ “Consider the case of investment in long-lived equipment. Assume that one firm acquired a piece of long-lived equipment two years ago and another firm acquired a similar piece of equipment one year ago.

If the general inflation rate was 100% during the year and if the value of equipment changes with the general inflation rate, the acquisition cost of equipment acquired one year ago is twice that of the acquisition cost of equipment acquired two years ago. Using straight-line accounting for depreciation, depreciation expense of the firm that acquired equipment one year ago would be higher even though the productive capacity used was the same.

Assuming that the market adjusts stock prices for the change in the unit of account and recognizes the use of productive capacity using the same unit of account for both firms, neither firms’ Historical Cost earnings will align well with market returns.

However, if Price Level accounting is used to remeasure all earnings to the same unit of account, depreciation expense will be the same for both firms. Then, Price Level earnings will align with changes in market values. Because Price Level accounting measures all transactions in the same unit of account, I expect that Price Level earnings will explain a greater portion of the variation in stock returns than Historical Cost earnings.”

Para considerar a implicação da contabilidade em custos de reposição, continue o caso da contabilização para um equipamento de longa vida útil, mas agora assuma que o valor deste equipamento se altera com outra taxa, diferente da taxa geral de inflação.

Neste caso, a depreciação em moeda constante não mais reconhece de maneira precisa a capacidade produtiva utilizada. Se o mercado incorpora a mudança no valor do equipamento, mas uma depreciação em moeda constante é reportada, então o resultado em moeda constante não será tão fortemente associado aos retornos das ações.

Se o mercado toma conhecimento da mudança no valor do equipamento durante o mesmo período em que a contabilidade em custo de reposição reconhece a mudança, e se o montante reconhecido em custo de reposição é confiável, eu espero que o resultado em custo de reposição explicará uma maior parte da variação nos retornos das ações do que ambos resultados em moeda constante e em moeda histórica.³⁵

Os conceitos de relevância e confiabilidade podem ser visualizados a partir da descrição da autora sobre a percepção do mercado: i) a importância prévia de determinada base de mensuração (relevância), e ii) a operacionalização prática da base de mensuração (confiabilidade).

Ademais, para as pesquisas que envolvem a informação contábil e o mercado acionário, especificamente em se tratando das relações entre variáveis, Kothari (2001, p. 109) afirma que “[...] é esperada uma associação temporal entre o desempenho financeiro atual e os futuros fluxos de caixa, assim como uma associação contemporânea entre o desempenho financeiro e os preços das ações ou as alterações nos preços.”³⁶

O exemplo tecido por Gordon (2001) tem como foco a relação entre retornos e o resultado contábil. Nesta investigação, o foco se dá nas relações contemporâneas entre o valor de mercado em relação ao patrimônio líquido e ao resultado contábil.

³⁵ “To consider the implication of Replacement Cost accounting, continue the case of accounting for long-lived equipment but now assume that the value of the long-lived equipment changes at a rate other than the rate of general inflation.

Here Price Level depreciation no longer accurately recognizes the productive capacity used. If the market impounds the change in the value of the equipment but Price Level depreciation is reported, Price Level earnings will not be as highly associated with stock returns.

If the market learns of the change in the value of equipment during the same period as Replacement Cost accounting recognizes the change and if the recognized Replacement Cost amount is reliable, I expect that Replacement Cost earnings will explain a greater portion of the variation in stock returns than both Price Level and Historical Cost earnings.”

³⁶ “[...] a temporal association between current financial performance and future cash flows, as well as a contemporaneous association between financial performance and security prices or price changes is expected.”

2.4 Atributos da informação contábil *versus* especificações empíricas

Em uma perspectiva histórica, uma época importante é a década de 1960, período em que a informação contábil era fortemente questionada, com o argumento de que números decorrentes da aplicação do custo histórico geravam informações não relevantes. Neste contexto, Ball e Brown (1968) publicam um artigo³⁷ que investiga empiricamente números contábeis. A metodologia principal empregada foi a de estudos de eventos e, a partir dela, foi concluído que os resultados apurados de acordo com regras contábeis impactavam os preços das ações, isto é, os lucros contábeis analisados possuíam conteúdo informacional (*information content*).

Um ponto importante a ser observado no momento da construção de uma especificação empírica, ou então de sua interpretação, diz respeito aos atributos da informação contábil em observação. Ao tratar do desenvolvimento empírico de sua pesquisa, Easton, Eddey e Harris (1993, p. 16) descrevem que:

O objetivo dos testes empíricos é avaliar se e como reavaliações de ativos resultam em alinhamento entre as informações contábeis refletidas nas demonstrações anuais e a informação implícita nos preços das ações e retornos. Preços são utilizados para analisar a extensão em que as demonstrações contábeis, incluindo reavaliações de ativos, refletem o estado da empresa em um determinado ponto no tempo, enquanto retornos são utilizados para analisar a variação da situação financeira conforme sintetizada pelas demonstrações contábeis.³⁸

Desta forma, Easton, Eddey e Harris (1993) aplicaram tanto modelos de preços como modelos de retornos. É interessante mencionar que, no contexto internacional, às vezes são utilizadas as expressões “*price model*” e “*return model*” para diferenciar, respectivamente, modelos em que a variável dependente é o preço da ação e modelos em que ela é o retorno. Ademais, ambos podem ser categorizados como “*market based tests*”.

³⁷ “An empirical evaluation of accounting income numbers”

³⁸ “The objective of the empirical tests is to evaluate whether and how asset revaluations result in alignment between information reflected in annual reports and information implicit in stock prices and returns. Prices are used to assess the extent to which the financial statements, including asset revaluations, reflect the state of the firm at a point in time, while returns are used to assess the summary of change in financial state that is provided in the financial statements.”

O Quadro 2 procura trazer um panorama geral, de forma simplificada³⁹, sobre algumas especificações empíricas vinculadas aos atributos relevância, confiabilidade e tempestividade.

Em se tratando de uma especificação com preços de ações, Barth, Beaver e Landsman (2001, p. 80) argumentam que:

[...] testes de *value relevance* representam uma abordagem para operacionalizar os critérios estabelecidos pelo FASB de relevância e confiabilidade. *Value relevance* é uma operacionalização empírica destes critérios, dado que um montante contábil será *value relevant*, isto é, apresenta uma predita relação significativa com preços das ações, somente se o montante reflete informação relevante para o investidor avaliar a empresa e é mensurado com suficiente confiabilidade para ser refletido nos preços das ações.⁴⁰

No entanto, os autores ressaltam que “Esta afirmação é sujeita ao poder do teste empírico e condicional a uma apropriada especificação da equação sendo estimada.”⁴¹ O Quadro 2 visa, dentro outros, a auxiliar neste processo de especificação da equação.

Quando uma especificação de retornos é selecionada, então o atributo tempestividade é que está em foco. A diferenciação fundamental é que o retorno da ação é tomado como variável dependente. Ademais, as variáveis independentes normalmente são o resultado contábil e sua variação. Assim, procura-se observar a tempestividade da informação contábil em relação à variação ocorrida no valor da empresa dentro de um período contábil, por exemplo.

Ressalta-se que o atributo tempestividade pode ser testado empiricamente a partir de dois principais enfoques: janelas curtas e janelas longas. Em janelas curtas normalmente são desenvolvidas metodologias de estudos de eventos, em que o objetivo é investigar o impacto no valor da empresa no momento da divulgação de determinada informação.

³⁹ É preciso ficar claro que este quadro não é uma representação exaustiva e definitiva. O seu maior intuito é o de fornecer um panorama geral sobre diferentes abordagens de pesquisas no âmbito da investigação contábil no mercado de capitais. Além disso, ele tem como foco as variáveis que são observadas na parte empírica deste trabalho.

⁴⁰ “[...] tests of value relevance represent one approach to operationalizing the FASB’s stated criteria of relevance and reliability. Value relevance is an empirical operationalization of these criteria because an accounting amount will be value relevant, i.e., have a predicted significant relation with share prices, only if the amount reflects information relevant to investors in valuing the firm and is measured reliably enough to be reflected in share prices.”

⁴¹ “This statement is subject to the power of the empirical test and conditional on the estimating equation being properly specified.”

Ao aplicar uma especificação com o retorno como variável dependente, no intuito de analisar o aumento incremental ocorrido na reserva de reavaliação em determinado período⁴², Easton, Eddey e Harris (1993, p. 21) argumentam que:

Dado que as empresas escolhem quando reavaliar ativos e que as mudanças nos valores dos ativos podem já estar incorporadas no preço, então é plausível que os retornos referentes a um período fiscal talvez não capturem o impacto de incrementos de reavaliações. O alinhamento de valores contábeis e de mercado por intermédio de processos de reavaliações pode não ocorrer no mesmo período em que o ativo de fato muda de valor. Portanto, o incremento na reserva de reavaliação não necessariamente apresentará poder explicativo para retornos do mesmo período.⁴³

Sendo assim, os autores têm como expectativa inicial a situação de que o incremento na reserva de reavaliação pode não ser tempestivo. Neste contexto, torna-se pertinente a distinção descrita a seguir:

Note que, de acordo com o SFAC No. 5, a informação não precisa ser nova para um usuário de demonstração financeira para ser relevante. Isto é, um importante papel dos contadores é sumarizar ou agregar informações as quais podem estar disponíveis por outras fontes. Note também que os conceitos de *value relevance* e *decision relevance* são diferentes. Em particular, a informação contábil pode ser *value relevant*, mas não *decision relevant*, se ela é antecipada por informação mais tempestiva.⁴⁴ (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 80)

Em síntese, para se definir a abordagem empírica de uma pesquisa, é interessante primeiro se efetuar o estabelecimento de quais atributos estão em investigação. Um modelo de preços toma como recorte a tentativa de observar empiricamente os atributos relevância e confiabilidade. Um modelo de retornos toma como recorte a tentativa de observar empiricamente a tempestividade.

⁴² Na versão original, os autores descreveram a variável desta forma “[...] *is the net increment to the asset revaluation reserve (that is, the difference between revaluation increments and decrements (reversals of increments)).*” (1993, p. 19).

⁴³ “*Given that firms choose when to revalue assets, and that asset value changes may already be incorporated in price, it is plausible that returns over a fiscal period may not capture the impact of revaluation increments. The alignment of book and market values via the revaluation process may not occur in the same period as the asset actually changes value. Hence, the revaluation reserve increment will not necessarily have explanatory power for returns of the same period.*”

⁴⁴ “*Note that under SFAC No. 5 information does not have to be new to a financial statement user to be relevant. That is, an important role of accountants is to summarize or aggregate information that might be available from other sources. Note also that the concepts of value relevance and decision relevance differ. In particular, accounting information can be value relevant but not decision relevant if it is superseded by more timely information.*”

Quadro 2 – Relevância, confiabilidade e tempestividade: características de especificações empíricas

proxy	variáveis contábeis	janela de tempo	atributo	metodologia	constructo	premissa fundamental
preço (P_t)	lucro; PL	período contábil (normalmente 1 ano)	relevância; confiabilidade (a)	estudo de <i>value relevance</i> (c)	<i>value relevant</i>	preços refletem o consenso dos analistas
retorno ($\frac{P_t - P_{t-1} + Div_t}{P_{t-1}}$)	Δ lucro; lucro	período contábil (normalmente 1 ano)	tempestividade (viés de associação contemporânea) (b)	estudo de associação (d)	<i>accounting as a summary of events</i>	preços refletem o consenso dos analistas
retorno anormal acumulado	Δ lucro	janela de evento (normalmente alguns dias antes e depois)	tempestividade (viés de investidor) (b)	estudo de eventos (e)	<i>information content</i>	eficiência de mercado

(a) Testes de *value relevance* geralmente são testes conjuntos de relevância e confiabilidade. Embora encontrar *value relevance* indique que o montante contábil é relevante e confiável, ao menos em algum grau, é difícil de se atribuir a causa de falta de *value relevance* a um ou ao outro atributo (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 81).⁴⁵

(b) O conceito de tempestividade do resumo contábil é a extensão em que a mudança no valor conforme reportada nas demonstrações financeiras é contemporânea em relação à mudança no valor de mercado. Isto é diferente do conceito de tempestividade da informação contábil que se relaciona com o uso da informação pelos investidores para definir preços (EASTON, 1999, p. 399)⁴⁶.

⁴⁵ “Value relevance tests generally are joint tests of relevance and reliability. Although finding value relevance indicates the accounting amount is relevant and reliable, at least to some degree, it is difficult to attribute the cause of lack of value relevance to one or the other attribute.”

⁴⁶ “The concept of timeliness of the accounting summary is the extent to which the value change as reported in the financial statements is contemporaneous with the change in market value. This differs from the concept of timeliness of accounting information that relates to the investors’ use of the information in setting prices.”

Quadro 2 --- continuação

(c) Em contraste com estudos de evento, estudos no nível identificam indicadores de valor que podem estar refletidos no preço em um período de tempo mais longo do que aquele assumido em estudos de evento. Por exemplo, os preços podem refletir a informação antes da data de anúncio. A pesquisa de *value relevance* caracteriza o valor de mercado em um ponto no tempo como uma função de um conjunto de variáveis contábeis, tais como ativos, passivos, receitas, despesas e resultado líquido. Este desenho de pesquisa não se vincula com tempestividade, em contraste com abordagens de estudos de evento (BEAVER, 2002, p. 460)⁴⁷.

(d) Ao contrário de estudos de conteúdo informacional, os quais examinam a reação do mercado ao anúncio de informações, estes estudos de associação examinam a efetividade dos dados contábeis como um resumo dos eventos que afetaram a empresa ao longo de um período fiscal (EASTON, 1999, p. 406)⁴⁸.

(e) Utilizando dados financeiros de mercado, um estudo de evento mensura o impacto de um evento específico no valor de uma empresa. A utilidade deste tipo de estudo advém do fato de que, dada a racionalidade do mercado, os efeitos de um evento serão imediatamente refletidos nos preços das ações. Então, a mensuração dos impactos econômicos do evento pode ser construída utilizando-se preços de ações verificados na realidade em um curto espaço de tempo. Em contraste, mensurações diretas de produtividade podem requerer muitos meses ou até anos de observação (MACKINLAY, 1997, p. 13)⁴⁹.

⁴⁷ “In contrast to event studies, levels studies identify drivers of value that may be reflected in price over a longer time period than assumed in event studies. For example, prices may reflect the information before the announcement date. The value relevance research characterizes market value at a point in time as a function of a set of accounting variables, such as assets, liabilities, revenues, expenses, and net income. This research design does not address timeliness, in contrast to ‘event study’ research design.”

⁴⁸ “Unlike information content studies which examine the market reaction to the announcement of information, these association studies examine the effectiveness of accounting data as a summary of the events that have affected the firm to date or over the fiscal (return) period.”

⁴⁹ “Using financial market data, an event study measures the impact of a specific event on the value of a firm. The usefulness of such a study comes from the fact that, given rationality in the marketplace the effects of an event will be reflected immediately in security prices. Thus a measure of the event’s economic impact can be constructed using security prices observed over a relatively short time period. In contrast, direct productivity related measures may require many months or even years of observation.”

Ademais, Barth, Beaver e Landsman (2001, p. 95) afirmam que:

A distinção chave entre estudos de *value relevance*, que examinam preços no nível, daqueles que examinam alterações nos preços, ou retornos, é que os primeiros são interessados em determinar o que está refletido no valor da empresa, enquanto os últimos estão interessados em determinar o que está refletido nas alterações de valores ao longo de um período específico de tempo.

Então, se a pergunta de pesquisa envolve determinar se um montante contábil é tempestivo, examinar alterações nos valores é a opção apropriada de abordagem de pesquisa.⁵⁰

Neste momento, é importante tecer comentário acerca do título do artigo de Gordon (2001): “*Accounting for changing prices: the value relevance of historical cost, price level, and replacement cost in Mexico.*” Apesar de aplicar especificações de retornos, a autora define sua pesquisa como sendo de *value relevance*. Por outro lado, geralmente uma abordagem de *value relevance* observa de forma conjunta os atributos relevância e confiabilidade por intermédio da aplicação de modelos de preços. De qualquer forma, o principal ponto é notar que não há consenso na literatura sobre esta categorização para a expressão *value relevance*. O fator chave para a interpretação dos achados é atentar para qual especificação está em pauta, de preços ou de retornos.

No entanto, este ponto representa também uma questão de comunicação científica; se um autor afirma que determinado montante é *value relevant*, seria fundamental ficar subentendido de qual relação de variáveis se trata.

Por exemplo, Lopes (2006, p. 17) comenta que “Reavaliações não explicam retornos correntes, evidenciando que, apesar de serem *value relevant*, reavaliações não são tempestivas.”⁵¹ Para concluir que as reavaliações são *value relevant*, Lopes (2006) aplicou uma modelagem em que a especificação incluía o preço por ação como variável dependente. Para a tempestividade, a variável dependente foi o retorno da ação.

⁵⁰ “The key distinction between value relevance studies examining price levels and those examining price changes, or returns, is that the former are interested in determining what is reflected in firm value and the latter are interested in determining what is reflected in changes in value over a specific period of time. Thus, if the research question involves determining whether the accounting amount is timely, examining changes in value is the appropriate research design choice.”

⁵¹ “Revaluations do not explain current returns showing that despite being value relevant, revaluations are not timely.”

Um exemplo detalhado de especificação para o modelo de retornos é o seguinte⁵²:

$$RETORNO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{resultado_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta resultado_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

Sendo $RETORNO_{i,t}$, $(Preço_{i,t} - Preço_{i,t-1} + Dividendos_t / Preço_{i,t-1})$. O resultado apurado por uma empresa i no período t é representado por $resultado_{i,t}$. $\Delta resultado_{i,t}$ significa a variação do resultado contábil para a entidade i entre o período t e $t-1$. ε_{it} significa o erro.

Um ponto importante a ser destacado é a explicação tecida por Ohlson e Shroff (1992, p. 210) para a divisão das variáveis pelo preço inicial ($P_{i,t-1}$): “[...] o preço do início do período deflaciona a variável de alteração do resultado para levá-la em uma dimensão consistente com os retornos.”⁵³

A premissa fundamental sobre uma abordagem de *value relevance* pode ser depreendida a partir do trecho referenciado a seguir:

Pesquisas de *value relevance* precisam somente assumir que os preços das ações refletem os consensos dos investidores. [...]

Com a premissa de que os preços das ações refletem os consensos dos investidores, as inferências resultantes se relacionam com a extensão em que os montantes contábeis em estudo refletem os montantes implicitamente avaliados pelos investidores conforme refletidos no valor de mercado da empresa.⁵⁴ (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 94)

No entanto, Barth, Beaver e Landsman (2001, p. 94) ressaltam que a premissa de eficiência de mercado pode ser necessária em abordagens de *value relevance*. Por exemplo, “[...] em testes que observam se os coeficientes estimados a partir de montantes contábeis diferem de valores de referência baseados em modelos teóricos vinculados a constructos econômicos.”⁵⁵

⁵² Especificação baseada em Easton (1999, p. 403). Ressalta-se que especificação similar foi aplicada por Aboody, Barth e Kasznik (1999) e Gordon (2001).

⁵³ “[...] the beginning-of-period price deflates the earnings change variable to make it dimensionally consistent with returns.”

⁵⁴ “Value relevance research need only assume that share prices reflect investors’ consensus beliefs. [...] With the assumption that share prices reflect investors’ consensus beliefs, resulting inferences relate to the extent to which the accounting amounts under study reflect the amounts implicitly assessed by investors as reflected in equity prices.”

⁵⁵ “[...] in tests of whether estimated coefficients on accounting amounts differ from theoretical benchmarks derived from a valuation model based on economic constructs.”

Por outro lado, é importante destacar a afirmação de Kothari e Zimmerman (1995, p. 184), os quais defendem que “Em um mercado eficiente, o impacto da informação sobre um período é mensurado pelos retornos das ações (isto é, a alteração deflacionada do preço da ação).”⁵⁶ Desta forma, segundo Kothari e Zimmerman (1995, p. 184), a aplicação de uma especificação de retornos possui como premissa a eficiência de mercado.

De forma geral, a necessidade desta premissa é mais aplicável para estudos de conteúdo informacional. Isto porque existe a necessidade de que os preços respondam de forma rápida às novas informações anunciadas no mercado, uma vez que são analisados geralmente curtos períodos de tempo.

2.5 Reavaliação de ativos e correção monetária: evidências empíricas

Neste tópico tem-se como recorte evidências empíricas de pesquisas com abordagens de *value relevance* em contextos de práticas de reavaliação de ativos e/ou de correção monetária da informação contábil.

Um artigo de revisão da literatura de *value relevance*, o qual menciona especificamente pesquisas sobre reavaliação de ativos, descreve que:

Outro grupo de pesquisas que levantam a questão da confiabilidade da estimação de valores justos de ativos tangíveis de longa vida se foca na reavaliação de ativos de acordo com as normas contábeis do Reino Unido ou da Austrália (por exemplo, Brown et al., 1992; Whittred e Chan, 1992; Cotter, 1997; Barth e Clinch, 1998; Lin e Peasnell, 1998; Aboody et al., 1999). Estes estudos geralmente encontram que os montantes reavaliados dos ativos são relevantes e estimados com pelo menos alguma confiabilidade. Apesar de a descrição ou erros de estimação não enviesados parecerem ter um papel na redução da *value relevance* dos valores estimados divulgados de acordo com o SFAS n. 33, isto não elimina completamente a *value relevance* da reavaliação de ativos tangíveis.⁵⁷ (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 86)

⁵⁶ “In an efficient market, the impact of information over a period is measured by stock returns (i.e., the deflated change in the price level).”

⁵⁷ “Another set of studies addressing the question of whether fair value estimates of tangible long-lived assets are reliable focuses on asset revaluations under UK or Australian GAAP (e.g., Brown et al., 1992; Whittred and Chan, 1992; Cotter, 1997; Barth and Clinch, 1998; Lin and Peasnell, 1998; Aboody et al., 1999). These studies generally find that revalued asset amounts are relevant and estimated with at least some reliability. Although

Por outro lado, Nichols e Buerger (2002, p. 157) descrevem que:

Os resultados de pesquisas sobre o SFAS n. 33 (FASB, 1979), o qual demandava divulgações sobre custos de reposição são mistos. Beaver e Landsman (1983) encontraram que números em custo histórico dominam divulgações em custo de reposição. Muitos outros estudos obtiveram resultados similares (Beaver, Griffin e Landsman, 1982; Beaver e Ryan, 1985; Bernard e Ruland, 1987). No entanto, outros estudos encontraram que divulgações sobre valores justos apresentam poder explicativo incremental (Bublitz, Frecka e McKeown, 1985; Haw e Lustgarten, 1988; Murdoch, 1986).⁵⁸

Neste sentido, o ponto fundamental a ser destacado é que os resultados observados não são consistentes. Portanto, esta problemática representa uma questão indefinida. O uso de abordagens metodológicas diferentes é um fator que pode explicar o não alinhamento dos resultados obtidos nas pesquisas. Logo, em se tratando da comparabilidade de pesquisas anteriores, deve-se atentar para as metodologias selecionadas pelos pesquisadores, bem como para as respectivas práticas contábeis observadas pelas empresas em análise.

Evidências empíricas que aplicam abordagens de modelos de preços são aqui observadas com maior detalhamento, uma vez que elas possuem maior associação ao assunto *value relevance*. No entanto, algumas pesquisas definidas como de *value relevance* aplicam modelos de retornos, por exemplo, Gordon (2001). Por isso, algumas pesquisas com utilização de modelos de retornos são também aqui comentadas.

Exemplos de pesquisas que aplicaram empiricamente modelos de preços são Easton, Eddey e Harris (1993), Aboody, Barth e Kasznik (1999), Jennings e Maturana (2005), Lopes (2006) e Kirkulak e Balsari (2009). Estas pesquisas são sintetizadas no Quadro 3. Exemplos de pesquisas que aplicaram empiricamente modelos de retornos são Easton, Eddey e Harris (1993), Aboody, Barth e Kasznik (1999), Gordon (2001), Lopes (2006) e Filip e Raffournier (2010). Estas pesquisas são sintetizadas no Quadro 4.

discretion or unbiased estimation error appears to play a role in reducing the value relevance of value estimates disclosed under SFAS N. 33, it does not completely eliminate the value relevance of tangible asset revaluations."

⁵⁸ "The results of research on SFAS N. 33 (FASB, 1979), which required current and replacement costs disclosures is mixed. Beaver and Landsman (1983) found that historical cost figures dominate current and replacement cost disclosures. Several other studies also resulted in similar findings (Beaver, Griffin and Landsman, 1982; Beaver and Ryan, 1985; Bernard and Ruland, 1987). However, other studies have found that fair value disclosures have incremental explanatory power (Bublitz, Frecka and McKeown, 1985; Haw and Lustgarten, 1988; Murdoch, 1986)."

Quadro 3 – Evidências empíricas decorrentes de modelos de preços

Autoria	país	metodologia	resultados	críticas
Easton, Eddey e Harris (1993) Journal of Accounting Research	Austrália (1981-1990)	modelo de preços; amostra com 671 observações; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	O coeficiente estimado para o resultado contábil é significativo estatisticamente, além de ser positivo. O coeficiente para a reserva de reavaliação também é significativo e positivo. O R^2 é de 0,20.	Não há interpretação dos atributos relevância e confiabilidade. Não inclusão do Patrimônio Líquido na especificação. Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil.
Aboddy, Barth e Kasznik (1999) Journal of Accounting & Economics	Reino Unido (1983-1995)	modelo de preços; amostra com 5.591 observações; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	Os coeficientes estimados tanto para o resultado contábil como para o PL (diminuído da reserva de reavaliação) são positivos e significativos estatisticamente. O coeficiente para a reserva de reavaliação é também positivo e significativo. O R^2 é de 0,83.	Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil.
Jennings e Maturana (2005), Revista ABANTE	Chile (1991-1999)	modelo de preços; amostra com 699 observações; estudo incremental; recorte para informações corrigidas pela inflação	O coeficiente estimado para o resultado contábil antes do saldo de Correção Monetária (CM) é positivo e significativo estatisticamente. Já o coeficiente para o saldo de CM é negativo, apesar de não ser significativo. O R^2 é de 0,55.	Não há interpretação dos atributos relevância e confiabilidade. Não inclusão do Patrimônio Líquido na especificação.
Lopes (2006) Working paper	Brasil (1995-2003)	modelo de preços; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	Os coeficientes estimados tanto para o resultado contábil como para o PL (diminuído da reserva de reavaliação) são positivos e significativos estatisticamente. O coeficiente para a reserva de reavaliação é também positivo e significativo. O R^2 é de 0,07.	Não há interpretação dos atributos relevância e confiabilidade. Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil.
Kirkulak e Balsari (2009) The International Journal of Accounting	Turquia (2003)	modelo de preços; amostra com 140 observações; estudo relativo; recorte para informações corrigidas pela inflação	A informação contábil pelo custo histórico (0,86) apresentou um maior R^2 em relação à informação em moeda constante (0,75).	Não há interpretação dos atributos relevância e confiabilidade.

Quadro 4 – Evidências empíricas decorrentes de modelos de retornos

Autoria	país	metodologia	resultados	críticas
Easton, Eddey e Harris (1993) Journal of Accounting Research	Austrália (1982-1990)	modelo de retornos; amostra com 596 observações; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	O coeficiente estimado para o resultado contábil é significativo estatisticamente, além de ser positivo. O coeficiente para a reavaliação também é significativo e positivo. O R^2 é de 0,29.	Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil.
Aboody, Barth e Kasznik (1999) Journal of Accounting & Economics	Reino Unido (1983-1995)	modelo de retornos; amostra com 5.591 observações; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	Os coeficientes estimados tanto para o resultado contábil como para a sua variação são positivos e significativos estatisticamente. O coeficiente para a reavaliação é também positivo e significativo. O R^2 é de 0,30.	Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil.
Gordon (2001) Journal of Accounting Research	México (1989-1995)	modelo de retornos; amostra com 260 observações; estudo relativo	A informação contábil pelo custo de reposição (0,33) apresentou o maior R^2 . Custo histórico (0,18) e moeda constante (0,20) apresentaram R^2 s similares.	Os valores pelo custo histórico e em moeda constante são estimados pela autora.
Lopes (2006) Working paper	Brasil (1995-2003)	modelo de retornos; estudo incremental; recorte para reavaliação de ativos	Apenas o coeficiente estimado para o resultado contábil é significativo estatisticamente, além de ser positivo. Os coeficientes para a variação do resultado e para a reserva de reavaliação não são significativos, apesar de serem positivos. O R^2 é de 0,05.	Não tratamento dos impactos das reavaliações no resultado contábil. Teste do saldo da reserva de reavaliação, sendo que para fins de tempestividade o ideal seria analisar um aumento incremental por período.
Filip e Raffournier (2010) The International Journal of Accounting	Romênia (1998-2004)	modelo de retornos; amostra com 267 observações; estudo relativo; recorte para informações corrigidas pela inflação	A informação contábil pelo custo histórico (0,21) apresentou um R^2 similar em relação à informação em moeda constante (0,20).	Os valores em moeda constante são estimados pelos autores.

Em se tratando do modelo de preços, Easton, Eddey e Harris (1993, p. 36) concluem que “[...] valores contábeis que incluem reservas de reavaliação possuem maior alinhamento com o valor de mercado de uma empresa do que valores contábeis que excluem reavaliações de ativos.”⁵⁹ Além disso, é fundamental destacar que “[...] reservas de reavaliações divulgadas conforme as normas contábeis vigentes na Austrália auxiliam no sentido de proporcionar uma melhor síntese do estado corrente de uma empresa.”⁶⁰ Em outras palavras, as conclusões se aplicam às práticas contábeis observadas em determinado país em um dado período de investigação.

Aboody, Barth e Kasznik (1999, p. 175) concluem que “Conforme predito, nós encontramos que o saldo da reavaliação é positivamente e significativamente associado aos preços, sendo incremental ao resultado líquido e ao patrimônio líquido.”⁶¹ Apesar de chegarem a resultados similares para o modelo de preços em consonância com Easton, Eddey e Harris (1993), convém ressaltar o fato de que os últimos autores não incluíram o Patrimônio Líquido na especificação da equação.

Lopes (2006), após aplicar uma especificação de preços com a inclusão de três variáveis independentes, resultado, patrimônio líquido excluído da reserva de reavaliação e reserva de reavaliação, obteve resultados consistentes com Aboody, Barth e Kasznik (1999) e com Easton, Eddey e Harris (1993).

No contexto chileno, uma especificação de preços peculiar é aplicada por Jennings e Maturana (2005), em que é testado o poder incremental do saldo de correção monetária em relação ao resultado contábil excluído do efeito da referida correção monetária. Jennings e Maturana (2005, p. 113) comentam que “Os resultados reportados [...] para o nível de correção monetária não são aqueles esperados ao se observar os resultados anuais

⁵⁹ “[...] book values including asset revaluation reserves are more aligned with the market value of the firm than book values excluding asset revaluations.”

⁶⁰ “[...] asset revaluation reserves as reported under Australian GAAP help to provide a better summary of the current state of the firm.”

⁶¹ “As predicted, we find that the revaluation balance is significantly positively associated with prices incremental to net income and book value of equity.”

individualmente. O sinal é em geral negativo, mas não significativo.”⁶² Desta forma, o saldo de correção monetária não apresentou poder explicativo incremental.

Kirkulak e Balsari (2009) desenvolveram uma pesquisa a partir de dados oriundos da Turquia. As observações se referem ao ano de 2003, sendo que foi analisada uma especificação de valor de mercado da empresa como variável dependente em função do Patrimônio Líquido (PL) e do resultado contábil. Os valores dos R^2 s foram de 0,86 para os dados pelo custo histórico e de 0,75 para os dados que consideraram a inflação. Sendo assim, o modelo corrigido pela inflação mostrou-se menos *value relevant*.

Filip e Raffournier (2010) realizaram uma pesquisa a partir de dados da Romênia, para o período 1998-2004. Por intermédio de uma especificação de retornos, os autores observaram um R^2 de 0,21 para o modelo sem ajustes para a inflação e um R^2 de 0,20 para os dados ajustados pela inflação. Logo, para a especificação de retornos não foram observadas grandes diferenças entre o modelo pelo custo histórico e o modelo que considera os efeitos da inflação.

Gordon (2001) efetuou uma pesquisa aplicada a dados mexicanos, para o período 1989-1995, cuja principal especificação foi um modelo de retornos. Foi constatado um R^2 de 0,33 para as informações com práticas de custo de reposição, de 0,20 para as informações em moeda constante e de 0,18 para a contabilidade pelo custo histórico. Deste modo, para o atributo contábil observado, tempestividade, o modelo com práticas de custo de reposição se mostrou preferido, ao passo que os outros dois modelos apresentaram resultados similares.

Por fim, em se tratando de possíveis diferenças advindas das práticas contábeis, é interessante notar que Aboody, Barth e Kasznik (1999, p. 153) argumentam que as normas então vigentes no Reino Unido e na Austrália eram similares, mas que, por outro lado, existiam diferenças. Por exemplo, no Reino Unido se observou que a maioria das reavaliações se vinculava ao ativo fixo, apesar de existirem reavaliações de ativos intangíveis. Na Austrália, ativos fixos, ativos intangíveis e investimentos de longo prazo foram alvo de reavaliações, sem concentração para nenhum dos grupos.

⁶² “The results reported [...] for the level of monetary correction are not the expected ones looking at individual years. The sign is in general negative but not significant.”

Para enfatizar, a comparabilidade de resultados observados em pesquisas efetuadas em diferentes países deve levar em conta essas diferenças de práticas contábeis. Em outras palavras, os resultados dizem respeito às práticas contábeis observadas em determinados contextos, e não ao modelo contábil em si.

2.6 Problemas e hipóteses da pesquisa

A partir dos desenvolvimentos anteriores foram elaboradas duas questões de pesquisa.

A primeira questão de pesquisa é:

A informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil com práticas de reavaliação de ativos imobilizados?

A hipótese de pesquisa para a primeira situação-problema é:

Hipótese 1: a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil com práticas de reavaliação de ativos imobilizados. **(H1)**

A segunda questão de pesquisa é:

A informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil pela correção monetária integral?

A hipótese de pesquisa para a segunda situação-problema é:

Hipótese 2: a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil pela correção monetária integral. **(H2)**

2.7 Objetivos e contribuições

O objetivo principal desta pesquisa é comparar a *value relevance* do Patrimônio Líquido contábil e do resultado contábil em dois recortes principais: a) custo histórico *versus* práticas de reavaliação de ativos imobilizados; b) custo histórico *versus* correção monetária integral.

Ademais, as informações contábeis a analisar referem-se a companhias abertas atuantes no Brasil no período 1996-2007.

O objetivo secundário deste trabalho é efetuar uma análise sobre os atributos relevância e confiabilidade a partir dos dois referidos recortes.

Em se tratando das contribuições, a primeira delas é, a partir da realidade contábil brasileira observada no período 1996-2007, aplicar abordagens de *value relevance* para práticas de reavaliação de ativos imobilizados e para práticas de CMI.

A segunda contribuição diz respeito à interpretação dos atributos relevância e confiabilidade em um contexto de reavaliação de ativos e em um contexto de CMI a partir dos resultados obtidos nas referidas abordagens de *value relevance*. Neste sentido, um ponto a ser destacado é que “[...] é difícil de se testar separadamente a relevância e a confiabilidade de um montante contábil.”⁶³ (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 81). Apesar de um estudo de *value relevance* observar de forma conjunta os atributos relevância e confiabilidade, nem sempre as pesquisas trazem discussões segregadas para estes atributos, por exemplo, Lopes (2006).

⁶³ “[...] it is difficult to test separately relevance and reliability of an accounting amount.”

3 METODOLOGIA

A abordagem metodológica desta pesquisa se consubstancia pela relação entre o valor de mercado de uma empresa e as variáveis contábeis patrimônio líquido e resultado. Tal procedimento pode ser denominado como uma metodologia de *value relevance*. Ademais, na corrente investigação dois tipos de estudos são realizados: relativos e incrementais.

Sobre os estudos relativos, Holthausen e Watts (2001, p. 5-6) descrevem que “Estes estudos geralmente testam diferenças nos R^2 de regressões calculadas a partir de diferentes resultados contábeis. O número contábil com maior R^2 é descrito como sendo mais *value relevant*.”⁶⁴ Desta forma, nos estudos relativos, o modelo contábil que apresentar maior associação com o valor da empresa é considerado mais *value relevant*.

Em estudos incrementais procura-se investigar se existe poder explicativo incremental para determinada variável contábil. A interpretação fundamental é a seguinte: “O número contábil é tipicamente considerado *value relevant* se o seu coeficiente estimado na regressão é significativamente diferente de zero.”⁶⁵ (HOLTHAUSEN; WATTS, 2001, p. 6). Portanto, o procedimento fundamental também se operacionaliza por intermédio da estimação de regressões.

3.1 Metodologia de *Value Relevance*

Inicialmente, é interessante citar a seguinte pergunta de Beaver (2002, p. 469): “Pesquisas importantes são controversas por natureza? Eu acredito que a controvérsia é a consequência natural da condução de pesquisas importantes, especialmente nos estágios iniciais da pesquisa.”⁶⁶

⁶⁴ “These studies usually tests for differences in the R^2 of regressions using different bottom line accounting numbers. The accounting number with the greater R^2 is described as being more value-relevant.”

⁶⁵ “The accounting number is typically deemed to be value relevant if its estimated regression coefficient is significantly different from zero.”

⁶⁶ “Is important research by nature controversial? I believe controversy is a natural consequence of conducting important research, especially in the early stages of the research.”

Isto porque, apesar de existirem inúmeras publicações de pesquisas que utilizaram abordagens de *value relevance*, alguns autores são céticos em se tratando desta metodologia. Por exemplo, Holthausen e Watts (2001, p. 12), que escreveram um artigo sobre revisão da literatura de *value relevance*, no contexto de estabelecimento de normas contábeis, argumentam que “[...] a concentração da literatura no papel da contabilidade vinculado à avaliação de empresas, com a exclusão de outros papéis, impede o desenvolvimento de uma teoria descritiva que seja útil para os órgãos normatizadores.”⁶⁷

A referida teoria descritiva pode ser depreendida a partir do trecho que segue:

Dado que inferências para fins de estabelecimento de normas dependem criticamente das habilidades subjacentes das teorias para explicar e prever a contabilidade, o estabelecimento de normas e o valor da ação (suas habilidades descritivas), nós investigamos essas habilidades. Nós concluímos que as teorias não são descritivas.⁶⁸ (HOLTHAUSEN; WATTS, 2001, p. 12)

Ademais, é interessante destacar que Holthausen e Watts (2001, p. 14) também argumentam que “Mesmo se as teorias subjacentes forem descritivas, a literatura ainda falharia em atender os seus objetivos devido a deficiências nos modelos de avaliação de empresas utilizados.”⁶⁹ Neste sentido, é importante amarrar o modelo de *valuation* subjacente e a metodologia de *value relevance*:

Uma das maiores aplicações dos modelos de Feltham-Ohlson é a literatura de *value relevance*. [...]

A fundamentação teórica de estudos de *value relevance* é representada pela combinação de uma teoria de avaliação de empresas com argumentos contábeis de contextualização, os quais possibilitam aos pesquisadores predizer como as variáveis contábeis se relacionam com o valor de mercado da empresa. [...]

Apesar de a falta de uma teoria contábil geral poder frustrar pesquisadores (e outros), pesquisadores podem utilizar argumentos contábeis de contextualização para auxiliar na predição de relações entre números contábeis e valores de empresas.⁷⁰ (BEAVER, 2002, p. 459, 462)

⁶⁷ “[...] the literature’s concentration on accounting’s valuation role to the exclusion of its other roles impedes the development of a descriptive theory that is useful to standard setters.”

⁶⁸ “Given that standard-setting inferences depend critically on the underlying theories’ abilities to explain and predict accounting, standard setting and stock value (their descriptive-abilities), we investigate those abilities. We conclude the theories are not descriptive.”

⁶⁹ “Even if those underlying theories were descriptive, the literature would still fail to meet its objectives due to deficiencies in the valuation models used.”

⁷⁰ “One of the major applications of the Feltham-Ohlson models is the value relevance literature.” (p. 459)
 “[...] The theoretical foundation of value relevance studies is a combination of a valuation theory plus contextual accounting arguments that allow researchers to predict how accounting variables relate to the market value of equity. [...]

Desta forma, as críticas de Holthausen e Watts (2001), notadamente em se tratando da não existência de uma teoria descritiva e das limitações dos modelos subjacentes de avaliação de empresas, possuem amarração com uma abordagem de *value relevance*. No entanto, conforme ressalta Beaver (2002), este caminho representa um começo, um início.

A concepção de *value relevance* tomada como referência fundamental nesta pesquisa é aquela defendida por Barth, Beaver e Landsman (2001), que é também um artigo de revisão da literatura, e que tinha como intuito comentar o artigo de Holthausen e Watts (2001). Destaca-se que uma abordagem de *value relevance* toma como variável a ser explicada o valor da empresa. Em outras palavras, este é o viés inerente de uma pesquisa de *value relevance*. Sintetizando a metodologia, e com uma linguagem estatística, “[...] um montante contábil é considerado *value relevant* se ele possui uma associação significativa com o valor de mercado da empresa”⁷¹ (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001, p. 79).

Nesta pesquisa, uma vez que se procura comparar modelos contábeis, optou-se pela utilização de uma especificação combinada de lucro e PL⁷²:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PL_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1})$$

Sendo $P_{i,t}$, o valor de mercado da empresa i na data t ⁷³. $PL_{i,t-1}$ significa o Patrimônio Líquido contábil para a entidade i no final do ano $t-1$. O resultado apurado por uma empresa i no período t é representado por $resultado_{i,t}$. ε_{it} significa o erro.

A inclusão do PL na especificação aplicada por Collins, Pincus e Xie (1999) se dá em um contexto de investigação em que são incluídas empresas com períodos de prejuízo. Um primeiro ponto a ser destacado é que em algumas pesquisas as observações com prejuízo são eliminadas da amostra. Para a presente pesquisa isto não seria um procedimento razoável,

Although the lack of a general theory of accounting can frustrate researchers (and others), researchers can use contextual accounting arguments to aid in predicting valuation-accounting numbers relations.” (p. 462)

⁷¹ “[...] an accounting amount is deemed value relevant if it has a significant association with equity market value.”

⁷² Especificação baseada em Collins, Pincus e Xie (1999, p. 41).

⁷³ Nesta pesquisa, a data de referência utilizada foi 30 de abril. No contexto brasileiro, Lopes (2006, p. 15) descreve que “Most studies using US data take prices three months after fiscal year end. We use four months due to the extended period Brazilian firms have to report their financial information.”

uma vez que uma empresa pode apurar, por exemplo, prejuízo em CMI e lucro pela Legislação Societária (LS), ou vice-versa. Em outras palavras, a inclusão do PL torna mais viável a não eliminação de empresas com prejuízo.

Este argumento pode ser entendido mais profundamente a partir dos resultados observados por Collins, Pincus e Xie (1999, p. 31):

Isto fornece fortes evidências de que o simples modelo de capitalização dos resultados possui deficiências em sua especificação devido à omissão do patrimônio líquido, e a omissão induz um viés negativo no coeficiente dos resultados para empresas com prejuízo. [...] Além disso, mostramos que a omissão do patrimônio líquido contábil induz um viés positivo para as empresas com lucro.⁷⁴

Ademais, a inclusão de ambos, PL e resultado, em uma especificação pode ser justificada a partir da seguinte explicação de Penman (1997, p. 2-3):

O patrimônio líquido é a medida do balanço patrimonial para os ativos líquidos, os quais geram resultados, e o resultado contábil é a medida da demonstração de resultados de retornos gerados por estes ativos líquidos. Provavelmente eles possuem informações em comum, mas ambos podem também possuir informações que o outro não tem. Se o patrimônio líquido fosse mensurado pelo valor de mercado, alguém poderia colocar toda a ponderação no patrimônio líquido e nenhuma no resultado. Se o resultado fosse suficiente para avaliar empresas, alguém poderia aplicar uma taxa de capitalização para o resultado e ignorar o patrimônio líquido.⁷⁵

Desta forma, conforme exposto por Penman (1997), tornam-se necessárias as informações referentes tanto ao patrimônio líquido quanto ao resultado.

Um ponto importante a ser discutido quando determinada equação é estabelecida diz respeito à interpretação de seus coeficientes. Neste sentido, Beaver (2002, p. 459) argumenta que:

A maioria das pesquisas contábeis é conduzida em ‘forma reduzida’. Em outras palavras, nós estimamos intuitivamente relações plausíveis, as quais esperamos que nos

⁷⁴ “This provides strong evidence that the simple earnings capitalization model is misspecified due to the omission of book value, and the omission induces a negative bias in the coefficient of earnings for loss firms. [...] Moreover, we show that omitting book value of equity induces positive bias for profit firms.”

⁷⁵ “Book value is the balance sheet measure of net assets that generate earnings and earnings is the income statement measure of returns from these assets. So they probably have information in common but both may also have information the other does not have. If book value were measured at market value, one would put all the weight on book value and none on earnings. If earnings were sufficient to value firms, one would apply a capitalization rate to the earnings and ignore the book value.”

possibilitem prever o sinal do coeficiente. Raramente predizemos a magnitude de um coeficiente.⁷⁶ (BEAVER, 2002, p. 459)

Neste sentido, são esperados coeficientes positivos, tanto para o Patrimônio Líquido (α_1) como para o resultado (α_2).

Em se tratando do efeito escala, Barth e Kallapur (1996, p. 530) descrevem que:

Para desenvolver a intuição de nosso modelo de efeito escala, assuma que um pesquisador pretende estudar a relação entre os valores de mercado das empresas e os resultados. A hipótese de pesquisa é que os valores de mercado dependem do poder dos resultados da empresa, sendo que esta relação é linear. É claro que, se o valor originalmente investido em uma empresa é grande, tudo o mais constante, então o valor de mercado também será grande. Nós nos referimos a uma variável tal como o valor investido como “escala” e o valor de mercado e resultado líquido como “variáveis observadas”. A escala afeta os valores das variáveis observadas, mas variações no valor de mercado atribuíveis a variações na escala não possuem interesse para fins de pesquisa. Uma forma alternativa de se visualizar a hipótese do pesquisador é que ela se relaciona com valor de mercado e resultado líquido *controlados por diferenças de escala*.⁷⁷

Brown, Lo e Lys (1999, p. 103) explicam que “Para enfatizar, o significado de escala é o tamanho de uma observação.”⁷⁸ Uma forma para se lidar com o efeito escala é o deflacionamento das variáveis. Em outras palavras, procede-se à divisão por uma variável de tamanho, por exemplo, pelo ativo total.

Outra opção para lidar com o efeito escala é a inclusão de variável de escala como uma variável independente adicional. No entanto, ressalta-se que:

Uma vez que estamos interessados no poder de explicação das variáveis subjacentes e não no poder de explicação da escala, seria inapropriado analisar o R^2 de uma regressão que introduz uma variável adicional como *proxy* para escala. Deflacionar com uma *proxy* para

⁷⁶ “Most accounting research is conducted in ‘reduced form’. In other words, we estimate intuitively plausible relations that we hope will allow us to predict the sign of the coefficient. Rarely do we predict the magnitude of the coefficient.”

⁷⁷ “To develop intuition for our model of scale effects, assume a researcher seeks to study the relation between firm’s equity market values and earnings. The research hypothesis is that market values depend on firm’s earnings power and the relation is linear. Of course, if the amount originally invested in a firm is large, other things equal, market value of equity also will be large. We refer to a variable such as the amount invested as ‘scale’ and the market value of equity and net income as ‘observed variables’. Scale affects the values of observed variables, but variation in equity market value attributable to variation in scale is not of research interest. An alternative way to view the researcher’s hypothesis is that it relates to market value of equity and net income after controlling for scale differences.”

⁷⁸ “To reiterate, what is meant by scale is the size of an observation.”

escala resulta em R^2 s que refletem melhor o poder de explicação das variáveis subjacentes e não da escala.⁷⁹ (BROWN; LO; LYS, 1999, p. 103)

Uma vez que abordagens de *value relevance* relativas comparam modelos por intermédio dos R^2 s obtidos, então o procedimento mais indicado é a divisão das variáveis na especificação por uma variável de tamanho. O ponto crítico recai para a decisão de qual variável utilizar para representar a escala de uma empresa.

Por exemplo, no que diz respeito ao deflacionamento das variáveis quando o preço da ação é utilizado, Brown, Lo e Lys (1999, p. 103) argumentam que “Considerada a premissa de eficiência de mercado, o preço de uma ação reflete a magnitude desses recursos econômicos e, portanto, é uma *proxy* para o tamanho de uma ação.”⁸⁰ Desta forma, a utilização do preço como deflator implicaria na premissa de eficiência de mercado.

Sobre a utilização de variáveis contábeis um argumento possível é o seguinte:

Nós estamos preocupados em testar se a informação contábil melhorou ou piorou sua habilidade em explicar o preço da ação. Por exemplo, se ocorreu um declínio sistemático na *value relevance* do PL por ação (ou alguma outra variável contábil), então o PL por ação se tornaria uma pior medida dos recursos econômicos por ação. Como resultado, o PL por ação iria sistematicamente se deteriorar em se tratando de sua habilidade como *proxy* para escala [...].⁸¹ (BROWN; LO; LYS, 1999, p. 104)

No contexto desta investigação, em que três modelos contábeis são comparados, a referida problemática na utilização de variáveis contábeis tende a ser ainda maior. Por exemplo, espera-se que a *value relevance* do ativo total pela CMI seja maior do que a *value relevance* pelo custo histórico. Ademais, a expectativa é que esta diferença aumente ao longo do tempo, na medida em que os ativos imobilizados, notadamente, apresentem maior tempo de registro no balanço patrimonial de uma entidade.

⁷⁹ “Since we are interested in the explanatory power of the underlying variables and not in the explanatory power of scale, it would be inappropriate to analyze R^2 from regressions that introduce an additional variable to proxy for scale. Deflating by a proxy for scale yields R^2 s that better reflect the explanatory power of the underlying variables and not that of scale.”

⁸⁰ “Under the assumption of market efficiency, the price of a stock reflects the magnitude of these economic resources and, therefore, proxies for the size of the share.”

⁸¹ “We are interested in testing whether accounting information has improved or worsened in its ability to explain stock price. For example, if there were a systematic decline in the value relevance of BVPS (or any other accounting variable), then BVPS would become a worse measure of the economic resources per share. As a result, BVPS would systematically deteriorate in its ability to proxy for scale [...].”

Outra variável contábil que também pode ser utilizada é a receita de vendas (ou equivalente, dependendo do setor). Na tentativa de acomodar as diversas argumentações, optou-se pela Receita de Vendas Líquida como variável a ser utilizada para fins de efeito escala para a especificação de *value relevance* (Eq. 1). Em outras palavras, todas as variáveis da equação são divididas pela receita de vendas.

Ademais, para as empresas a serem analisadas na presente pesquisa, somente aquelas com dados pela CMI apresentam um valor calculado com metodologia diferente para a receita de vendas. Por outro lado, para duas empresas que atuem em um mesmo setor, sendo que uma fez reavaliação de ativos e a outra não, o caminho para se apurar a receita de vendas é similar. No geral, as limitações na utilização da receita de vendas tendem a ser menores. Em se tratando de bancos, a variável para tamanho é a Receita da Intermediação Financeira.

3.2 Definição da abordagem estatística

Em se tratando da organização dos dados, optou-se por um painel, situação em que são analisadas de forma agregada todas as observações em um determinado ano (dados em corte) ao longo de todos os anos disponíveis (dados em séries de tempo). As distribuições anuais das amostras finais selecionadas são exibidas na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuições anuais das amostras finais selecionadas

ano	CMI vs LS	Reavaliação de ativos	
		Com reavaliação	Sem reavaliação
1996	83	105	57
1997	49	95	66
1998	8	84	58
1999	6	66	59
2000	4	58	59
2001	2	55	65
2002	3	50	63
2003	3	52	67
2004	2	53	68
2005	2	57	71
2006	2	55	69
2007	0	63	78
Amostra	164	793	780

Para fins ilustrativos, alguns aspectos estatísticos são discutidos a partir da Equação 1 de regressão desta pesquisa, a qual é a seguinte:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PL_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1})$$

Sendo $P_{i,t}$, o valor de mercado da empresa i na data t . $PL_{i,t-1}$ significa o Patrimônio Líquido contábil para a entidade i no final do ano $t-1$. O resultado apurado por uma empresa i no período t é representado por $resultado_{i,t}$. ε_{it} significa o erro.

No contexto da Eq. 1, o erro engloba o impacto de outras variáveis, além do PL contábil e do resultado contábil, as quais explicam o preço de mercado da empresa na data t .

Optou-se pela utilização de regressões lineares, com os coeficientes estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO⁸²). De acordo com Berenson e Levine (1999, p. 753), existem três principais premissas para um modelo de regressão MQO: i) normalidade dos erros; ii) homoscedasticidade dos erros; e iii) independência dos erros.

Sendo assim,

Para verificar se um modelo é adequado, temos que investigar se as suposições feitas para o desenvolvimento do modelo estão satisfeitas. Para tanto, estudamos o comportamento do modelo usando o conjunto de dados observados, notadamente as discrepâncias entre os valores observados e os valores ajustados pelo modelo, ou seja, fazemos uma *análise dos resíduos*. (BUSSAB; MORETTIN, 2002, p. 454, grifos do original)

Especificamente sobre a normalidade dos erros, Berenson e Levine (1999, p. 753) argumentam que “Contanto que a distribuição de erros ao redor da linha de regressão, a cada nível de X , não seja extremamente diferente de uma distribuição normal, inferências sobre a linha de regressão e os coeficientes de regressão não serão seriamente afetados.”⁸³

⁸² A expressão em inglês é OLS, oriunda de *Ordinary Least Squares*.

⁸³ “As long as the distribution of the errors around the line of regression at each level of X is not extremely different from a normal distribution, inferences about the line of regression and the regression coefficients will not be seriously affected.”

Bohrnstedt e Carter (1971, p. 123) questionam o que acontece quando as premissas do modelo de regressão são violadas. Em se tratando da não normalidade, eles respondem que:

Têm sido efetuadas mais pesquisas sobre os efeitos da não normalidade sobre a robustez do modelo do que qualquer outra premissa violada. Em particular, foi mostrado por Bartlett (1935), Boneau (1960), Gayen (1949) e Srivastava (1958) que a distribuição populacional do termo de erro possui pouco efeito sobre os valores de estatística *t* obtidos em repetidas amostras, dado um suficiente tamanho de amostra.⁸⁴ (BOHRNSTEDT; CARTER, 1971, p. 123)

Neste sentido, destaca-se a subjetividade inerente ao nível de não normalidade que poderia ser aceitável. Neste trabalho, a análise do pressuposto da normalidade dos erros é efetuada a partir de seu histograma.

De acordo com Bussab e Morettin (2002, p. 456), a adequação estatística de um modelo pode ser considerada quando os resíduos são “[...] distribuídos aleatoriamente em torno de zero, sem nenhuma observação muito discrepante.” Ademais, destaca-se que a presença de um resíduo extremo “Pode ser um erro de medida, ou a discrepância pode ser real.” (BUSSAB; MORETTIN, 2002, p. 456).

Sobre a presença de observações extremas, Stock e Watson (2004, p. 73) argumentam que “Se fôssemos selecionar uma observação com X_i ou Y_i extremamente grande – isto é, com X_i ou Y_i bastante fora do intervalo normal dos dados –, essa observação receberia grande importância em uma regressão de MQO e tornaria os resultados da regressão enganosos.”

Portanto, se faz necessário algum tratamento para as observações extremas. Particularmente, uma forma de se medir a discrepância de um resíduo é por intermédio da estatística *D* de Cook⁸⁵:

$$D_i = \frac{SR_i^2 h_i}{2(1 - h_i)}$$

⁸⁴ “There has been more research done on the effects of nonnormality on robustness than on any violated assumption. In particular, it has been shown by Bartlett (1935), Boneau (1960), Gayen (1949), and Srivastava (1958) that the population distributions of the disturbance term have little effect on obtained *t* values in repeated samples, given a sufficiently large sample size.”

⁸⁵ Extraído de Berenson e Levine (1999, p. 829).

Sendo SR_i os resíduos estudentizados (*Studentized Residuals*), os quais “[...] são os resíduos padronizados (o resíduo dividido pelo seu erro padrão) ajustados para a distância em relação ao X médio.”⁸⁶ (BERENSON; LEVINE, 1999, p. 755). O resíduo estudentizado é assim calculado⁸⁷:

$$SR_i = \frac{e_i}{S_{YX} \sqrt{1 - h_i}}$$

Sendo e_i o erro estimado, e S_{YX} o respectivo erro padrão.

O h_i representa a *Hat Matrix Diagonal Elements*, a qual é individualmente uma forma de identificação de observações extremas. Além disso, ressalta-se que o resíduo estudentizado é também uma forma particular para se encontrar valores discrepantes. Neste sentido, a estatística D de Cook representa uma combinação de ambos. O h_i é assim calculado⁸⁸:

$$h_i = \frac{1}{n} + \frac{(X_i - \bar{X})^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Para fins de compreensão do método, é interessante se observar a descrição de Berenson e Levine (1999, p. 827): “Cada h_i reflete a influência possível de cada X_i no modelo de regressão estimado. Se pontos potencialmente influentes estão presentes, nós poderíamos precisar reavaliar a necessidade de mantê-los no modelo.”⁸⁹

Além da utilização da estatística D de Cook, nesta tese também são avaliadas as possíveis presenças de valores extremos por intermédio de análises visuais nos gráficos dos resíduos (eixo Y) em relação a uma variável independente (eixo X).

⁸⁶ “[...] are the standardized residuals (the residual divided by its standard error) adjusted for the distance from the average X value.”

⁸⁷ Extraído de Berenson e Levine (1999, p. 755).

⁸⁸ Extraído de Berenson e Levine (1999, p. 827).

⁸⁹ “Each h_i reflects the possible influence of each X_i on the fitted regression model. If potentially influential points are present, we may need to reevaluate the necessity for keeping them in the model.”

O Gráfico 1 a seguir ilustra os resíduos observados após o cálculo da Eq. 1 em uma amostra com 857 observações:

Gráfico 1 – Resíduos para a Eq. 1 (n = 857)

Para a Eq. 1 os resíduos são obtidos a partir da seguinte diferença: valor de mercado observado (P_{it}) menos valor de mercado previsto ($\hat{P}_{it}$) pela Eq. 1 estimada. Ademais, valores extremos tanto para os resíduos como para as variáveis independentes são possíveis candidatos para serem excluídos. Neste estudo, os gráficos dos resíduos também foram utilizados para fins de seleção das amostras finais, conforme descrito no Apêndice 2.

O Gráfico 2 a seguir ilustra um histograma dos resíduos observados após o cálculo também da Eq. 1 em uma amostra com 857 observações:

Gráfico 2 – Histograma dos resíduos para a Eq. 1 (n = 857)

A partir do Gráfico 1 pode ser observada a presença de *outliers*. Em se tratando do Gráfico 2, verifica-se uma distribuição distante da normal, a qual pode ser explicada, em parte, pela presença de *outliers*.

Em se tratando da premissa da homoscedasticidade dos erros e da independência dos erros é importante destacar que “Há dois motivos principais pelos quais os erros padrão são inconsistentes: tratamento inadequado da heteroscedasticidade e correlação do termo de erro entre observações.” (STOCK; WATSON, 2004, p. 172). Fundamentalmente, estas duas premissas estão vinculadas aos cálculos dos erros padrão dos coeficientes estimados, o que pode trazer implicações no nível de significância estatística destes coeficientes.

Stock e Watson (2004, p. 88), ao discorrer sobre as implicações práticas sobre a premissa da variância constante dos erros, argumentam que:

De modo geral, a teoria econômica raramente oferece qualquer motivo para se acreditar que os erros sejam homoscedásticos. É, portanto, prudente supor que sejam heteroscedásticos, a menos que você tenha motivos convincentes para pensar o contrário. [...]
O mais simples, então, é sempre utilizar os erros padrão robustos quanto à heteroscedasticidade.

Neste sentido, existem algumas possibilidades para a correção da heteroscedasticidade, as quais estão vinculadas ao cálculo dos erros padrão. White (1980) traz uma forma de cálculo de erros padrão para situações em que a variância dos erros se altera conforme a variável X aumenta ou diminui. No entanto, quando a premissa da independência dos erros não é atendida, ou seja, se existe correlação entre os erros, então outra forma de cálculo dos erros padrão pode ser necessária.

Uma alternativa para lidar com a questão da dependência é o cálculo de erros por intermédio da formação de *clusters*. Neste sentido, destaca-se que “Erros padrão robustos via clusters (também chamados de erros padrão de Huber-White ou Rogers) foram propostos por White (1984) como uma generalização dos erros padrão de White (1980) robustos para a heteroscedasticidade”⁹⁰ (GOW; ORMAZABAL; TAYLOR, 2010, p. 489).

Na presente pesquisa optou-se pela utilização de “[...] erros padrão com clusters formados por ano (CL-t) para controlar a presença de correlação em corte [...]”⁹¹ (GOW; ORMAZABAL; TAYLOR, 2010, p. 502).

⁹⁰ “Cluster-robust standard errors (also referred to as Huber-White or Rogers standard errors) were proposed by White (1984) as a generalization of the heteroscedasticity-robust standard errors of White (1980).”

⁹¹ “[...] standard errors clustered by year (CL-t) to control for cross-sectional correlation [...].”

Em se tratando de questões não resolvidas vinculadas a uma abordagem de *value relevance*, Beaver (2002, p. 464) indaga que “Os problemas econométricos vinculados a esta área são mais sérios do que em outras áreas? A maioria, se não todos, dos problemas econométricos encontrados aqui são comuns em outras áreas da pesquisa contábil.”⁹²

Neste sentido, Gow, Ormazabal e Taylor (2010, p. 484) descrevem que:

Nós examinamos 121 estudos que utilizam dados em corte e em séries de tempo em seus testes de regressão, incluindo estudos que aparecem no *The Accounting Review*, *Journal of Accounting and Economics*, ou *Journal of Accounting Research*, durante os anos 2002-2006. Apesar da possibilidade da dependência em corte e/ou em séries de tempo, 25% (30) desses estudos não parecem atentar-se à dependência; em especial, testes estatísticos tabulados são baseados em erros padrão mais simplistas (OLS ou White [1980]), sendo que não são reportadas checagens para dependências em corte ou em séries de tempo.⁹³ (grifos nossos)

Por fim, dois pontos merecem destaque: a aplicação de regressões OLS para dados organizados em painel e as limitações estatísticas dos referidos estudos. Isto porque, a presente tese aplica regressão⁹⁴ OLS para dados organizados em painel e, apesar das tentativas para se obter maior robustez, possui limitações estatísticas.

3.3 Construção das amostras

As informações contábeis a serem analisadas referem-se a companhias abertas atuantes no Brasil no período 1996-2007. Neste período, de acordo com a lei 6.404/1976, as seguintes demonstrações contábeis eram de elaboração e publicação obrigatória para as companhias abertas atuantes no mercado brasileiro de capitais⁹⁵:

⁹² “Are the standard econometric issues more serious with respect to this research area than elsewhere? Most, if not all, of the econometric issues faced here are common to other areas of accounting research.”

⁹³ “We examine 121 studies that use cross-sectional and time-series data in their regression tests, including all such studies that appear in *The Accounting Review*, *Journal of Accounting and Economics*, or *Journal of Accounting Research* during the years 2002-2006. Notwithstanding the possibility of cross-sectional and/or time-series dependence, 25 percent (30) of these studies do not appear to address such dependence; in particular, tabulated test statistics are based on either “regular” OLS or White (1980) standard errors with no reported checks for robustness to cross-sectional or time-series dependence.”

⁹⁴ Software utilizado: STATA (versão 11.1).

⁹⁵ Além das demonstrações em si, também era obrigatória a divulgação de Notas Explicativas.

- Balanço Patrimonial;
- Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados⁹⁶;
- Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); e
- Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos.

Neste mesmo período, algumas destas empresas elaboravam e publicavam, de forma adicional, certas demonstrações contábeis. Por exemplo:

- Demonstração do Fluxo de Caixa;
- Demonstração do Valor Adicionado;
- Balanço Patrimonial, DRE e Notas Explicativas sintéticas em CMI.

A escolha deste período e de companhias abertas se deve a diversos fatores, dentre eles:

- i) no ano de 1995, a informação contábil divulgada no Brasil possuía mecanismos de atualização monetária;
- ii) a lei 9.249/1995 vedou a utilização de mecanismos de atualização monetária a partir de 1996;
- iii) a partir de então, algumas empresas, principalmente companhias abertas, divulgaram informações contábeis pela correção monetária integral de forma suplementar;
- iv) no período de 1996 a 2007, as empresas tinham a opção de efetuar a reavaliação de ativos imobilizados;
- v) a lei 11.638/2007 eliminou a opção de reavaliação de ativos a partir do ano de 2008.

Os referidos fatos tornam este período único, uma vez que existem três modelos contábeis disponíveis: custo histórico, práticas de reavaliação de ativos imobilizados e correção monetária integral.

Os dados contábeis divulgados em conformidade com a Legislação Societária (LS) vigente no período 1995-2007 foram coletados a partir do Banco de Dados da Economatica. Também foi

⁹⁶ A DLPA podia ser incluída na Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL). Para as companhias abertas, a partir da Instrução CVM n. 59 de 1986, a DMPL tornou-se obrigatória.

coletado o valor de mercado das empresas, que é calculado pela Economatica deste modo: soma da cotação de cada ação multiplicada pela respectiva quantidade⁹⁷.

Foram coletados os dados das seguintes variáveis contábeis:

PL = Patrimônio Líquido em 31 de dezembro no ano t-1;

Resultado = Resultado Líquido para o ano t;

RR = Saldo da conta de Reserva de Reavaliação em 31 de dezembro;

Receita 1 = Receita Líquida de Vendas para o ano t;

Receita 2 = Receita da Intermediação Financeira para o ano t (instituições financeiras).

A partir dos dados brutos coletados, foram efetuadas eliminações de observações a partir de três critérios: i) observações com dados ausentes (*missing values*); ii) observações consideradas como extremas (*outliers*) a partir da variável valor de mercado da empresa (variável dependente); iii) observações setoriais. O Apêndice 1 traz detalhamentos acerca destes procedimentos iniciais de eliminações.

As práticas de reavaliação são analisadas para as empresas que evidenciaram reavaliação de imobilizados em um dado período (saldo na reserva de reavaliação na data t ou na data t-1). Para fins de controle, as outras observações são também analisadas. Neste sentido, as eliminações setoriais têm como intuito principal diminuir a heterogeneidade entre os grupos com reavaliação de ativos *versus* sem reavaliação de ativos. Por exemplo, as observações do setor de telecomunicações foram excluídas da análise, uma vez que nenhuma companhia aberta de telefonia apresentou saldo em reserva de reavaliação para o período 1996-2007. Em outras palavras, dado que todas as empresas do setor de telecomunicações foram classificadas no grupo sem práticas de reavaliação de ativos, estas observações não foram selecionadas para fins de análise.

Conforme comentado anteriormente, também são realizadas eliminações tendo-se como base os resíduos das regressões. Para tal, são efetuadas análises a partir da estatística D de Cook e

⁹⁷ Por exemplo, se uma empresa possui apenas ações ordinárias (ON), o valor de mercado é igual à sua cotação multiplicada pela quantidade de ações ON. Se a empresa possui ações preferenciais (PN) e ON, então o seu valor de mercado em determinada data é a soma da cotação da ação ON multiplicada pela sua quantidade com a cotação da ação PN multiplicada pela sua quantidade.

análises visuais nos gráficos dos resíduos. O Apêndice 2 traz detalhamentos sobre estas eliminações finais.

A Tabela 2 sintetiza os principais dados coletados a partir do Banco de Dados da Economatica para fins de se analisar as práticas de reavaliação de ativos.

A partir do ano de 1996 algumas empresas divulgaram, em caráter adicional, demonstrações contábeis sintetizadas pela Correção Monetária Integral (CMI) em Notas Explicativas. A FIPECAFI⁹⁸ coletou tais informações e organizou um Banco de Dados. Os seguintes dados das variáveis contábeis, de acordo com a CMI, foram obtidos a partir do Banco de Dados organizado pela FIPECAFI:

PL = Patrimônio Líquido em 31 de dezembro no ano t-1;

Resultado = Resultado Líquido para o ano t;

Receita = Receita Líquida de Vendas para o ano t.

A Tabela 3 sintetiza as principais variáveis coletadas para fins de se comparar as informações contábeis pela Legislação Societária com as informações pela CMI. Frisa-se que as informações pela CMI foram extraídas do Banco de Dados da FIPECAFI, enquanto as demais são oriundas do Banco de Dados da Economatica. O Apêndice 3 traz informações acerca das eliminações efetuadas.

Ademais, foram coletados os índices de inflação de acordo com o Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M) e com o Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA), os quais são exibidos na Tabela 4. Estes indicadores foram obtidos a partir do *site* do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA).

⁹⁸ Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras; o referido Banco de Dados é organizado para a edição ‘Melhores e Maiores’ da Revista Exame.

Tabela 2 – Práticas de reavaliações de ativos imobilizados

Painel A – Variáveis contábeis: PL, Reserva de Reavaliação e Resultado – valores médios (em R\$ mil)

Setor	Empresas com reavaliação			Empresas sem reavaliação	
	PL _i sem reavaliação	Reserva de reavaliação _i	Resultado	PL _i	Resultado
Alimentos e Bebidas	309.113	32.859	10.540	2.340.288	416.702
Comércio	117.857	24.147	17.875	848.876	92.847
Construção	75.906	34.141	183	275.852	34.756
Eletroeletrônicos	134.765	11.025	9.950	550.486	55.278
Energia Elétrica	6.180.723	398.951	134.892	3.700.506	220.856
Bancos	2.732.193	24.174	476.865	3.847.303	1.119.354
Máquinas Industriais	384.135	28.878	121.692	297.338	37.613
Mineração	3.257.809	151.516	359.212	6.896.934	3.151.387
Papel e Celulose	1.428.512	82.004	194.688	2.376.896	393.469
Petróleo e Gás	14.253.615	69.676	4.192.456	807.452	134.778
Química	385.472	86.478	61.721	791.149	51.451
Siderur e Metalurgia	941.344	323.207	201.555	1.416.761	417.696
Têxtil	49.755	40.155	-22.370	460.523	38.445
Veículos e peças	46.628	27.038	-6.885	518.649	125.211
Média	1.742.190	119.844	313.678	1.941.378	342.683

Painel B – valor de mercado da empresa / valor contábil do PL – valores médios

Setor	Empresas com reavaliação			Empresas sem reavaliação	
	Obs.	P / PL _i sem reavaliação	P / PL _i com reavaliação	Obs.	P / PL _i
Alimentos e Bebidas	79	6,1	2,1	44	2,5
Comércio	19	1,1	0,9	52	4,5
Construção	16	0,3	0,3	30	3,8
Eletroeletrônicos	31	1,5	1,3	31	2,2
Energia Elétrica	46	4,5	1,7	167	1,5
Bancos	94	1,8	1,8	71	5,9
Máquinas Industriais	24	3,0	2,8	28	1,8
Mineração	17	1,5	1,5	20	3,2
Papel e Celulose	47	1,2	1,1	21	1,7
Petróleo e Gás	34	-0,8	5,0	27	1,2
Química	146	1,4	1,3	56	1,4
Siderur e Metalurgia	139	1,7	1,2	80	1,3
Têxtil	53	36,0	1,3	74	1,2
Veículos e peças	48	1,0	0,7	79	2,4
Média		4,4	1,6		2,3
Total	793			780	

Tabela 3 – Variáveis contábeis pela Correção Monetária Integral (CMI) e pela Legislação Societária (LS) – valores médios (em R\$ mil)

Setor	Obs.	dados LS			dados CMI		
		PL _i	P / PL _i	Resultado	PL _i	P / PL _i	Resultado
Alimentos e Bebidas	23	360.478	0,8	20.082	374.155	0,7	20.964
Comércio	14	284.838	2,3	46.257	296.938	2,3	39.086
Eletroeletrônicos	4	348.311	2,6	113.429	352.201	2,6	93.118
Energia Elétrica	19	4.985.633	0,8	-35.024	6.762.173	0,6	112.193
Máquinas Industriais	2	41.715	5,0	7.675	46.629	4,1	6.886
Mineração e Minerais não metálicos	3	232.232	0,5	1.841	241.661	0,5	1.498
Outros (inclui Saneamento)	16	4.529.500	0,9	184.393	7.778.720	0,5	266.698
Papel e Celulose	4	1.882.190	0,5	-21.919	1.955.044	0,5	-4.786
Petróleo e Gás	10	4.414.230	1,0	290.557	4.609.661	1,0	186.621
Química	42	565.949	0,9	58.778	678.753	0,7	51.502
Siderurgia e Metalurgia	15	980.434	0,4	35.518	1.001.038	0,4	36.757
Têxtil	7	152.787	0,5	-8.224	161.752	0,5	-5.600
Transporte (Serviços)	2	185.201	2,8	-3.444	185.201	2,8	77.477
Veículos e peças	3	72.894	-0,3	-19.049	75.834	1,7	-19.010
Média		1.667.422	1,0	58.336	2.239.394	0,9	75.849
Total	164						

Tabela 4 – Indicadores de inflação – taxas anuais

índice	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IGP-M	15,3	9,2	7,7	1,8	20,1	10,0	10,4	25,3	8,7	12,4	1,2	3,8	7,8
IPCA	22,4	9,6	5,2	1,7	8,9	6,0	7,7	12,5	9,3	7,6	5,7	3,1	4,5

FONTE: Ipea Data

Em se tratando dos dados contábeis divulgados no Brasil pela Legislação Societária, é interessante destacar a seguinte descrição de Martins (2005, p. 3):

O grande drama do Imobilizado no Brasil (e no mundo, com raríssimas exceções – como o Chile) é sua defasagem com relação à inflação. Como sabemos, até o final de 1995 todos os seus componentes eram atualizados monetariamente. A partir daí, não. Então, se uma empresa possui imobilizados novíssimos, formados nos últimos dois anos apenas, existe pouca distorção sobre eles (assim mesmo, 10% é pouca distorção?). Mas e se a maior parte desses imobilizados for composta por terrenos e construções de 1990? Foram atualizados até 1995 e, nesses últimos dez anos, mantidos nominalmente. **Apenas 100% de defasagem nesse período!** (grifos do original)

Um ponto crítico para a consideração da inflação na informação contábil diz respeito ao índice de inflação utilizado. Martins (2005, p. 3) continua o raciocínio do parágrafo anterior desta forma:

Estamos aqui utilizando aproximadamente o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para essa constatação de percentual de defasagem desde o final de 1995; não consideramos o Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M), como muitas empresas têm utilizado, como um bom indicador de inflação. A inflação é uma variação na capacidade aquisitiva média da moeda na mão da população, por isso sempre deve ser usado um índice relativo ao consumidor, como exigido, por exemplo, pela *Securities and Exchange Commission* (SEC), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) norte-americana, sugerido pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Uma explicação para a utilização do IGP-M decorre da divulgação do Ofício-Circular n. 01/96, do Ibracon, o qual trata dos ‘Efeitos das alterações produzidas pela lei 9.249/95 no parecer e relatório de revisão limitada dos auditores independentes’. Em se tratando do índice a ser utilizado⁹⁹, o referido documento argumenta que:

Conforme mencionado no item 1.2.5, a CVM faculta a escolha do índice, desde que seja um índice geral de preços e haja justificativa expressa de sua escolha. Apesar de não ser a nossa especialidade, entendemos ser desejável que as empresas, de um modo geral, pudessem utilizar um único índice para o cálculo dos efeitos inflacionários sobre as demonstrações contábeis. Assim, cremos que o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas, pela sua aceitação geral, inclusive para fins de informações a organismos internacionais e sua rápida disponibilização para usuários externos é, no momento, o mais recomendável.

⁹⁹ Item 4 do Ofício-Circular; divulgado em: IOB – Temática Contábil e Balanços. Boletim 20/96.

Especificamente para os dados em CMI, é fundamental a descrição de que algumas empresas utilizaram o IGP-M, provavelmente a maioria delas. Isto porque, o índice de inflação adotado possui relação com a confiabilidade da informação contábil em CMI.

Uma vez que as observações constantes na Tabela 3 são emparelhadas de fato (ou seja, são as mesmas observações em LS *versus* CMI), pode-se observar que os PLs em CMI são maiores do que os PLs pela LS. Já em se tratando do resultado líquido do período, o resultado em CMI pode ser maior ou menor, dependendo da estrutura de ativos e passivos das entidades.

Especificamente para as empresas que efetuaram reavaliação de ativos imobilizados, é oportuno descrever que:

As reavaliações, no Brasil, obrigam a que os ativos reavaliados sejam depreciados, amortizados, baixados por venda etc. pelos seus valores completos, ou seja, incluindo a reavaliação. Com isso, os resultados dessas empresas são menores do que deveriam ser caso não houvesse a reavaliação. Essa diferença de despesas lançadas a maior é retirada da Reserva, no Patrimônio Líquido, e transferida para Lucros ou Prejuízos Acumulados. [...]

Como vimos, a reavaliação reduz o lucro líquido contábil do exercício, apesar de não ter efeito tributário. Como aumenta o Patrimônio Líquido, reduz a taxa de retorno sobre os capitais próprios [...]. (MARTINS, 2005, p. 8)

De forma sintética, o PL de acordo com o modelo de manutenção do capital financeiro nominal é menor do que o PL com reavaliação e do que o PL em CMI. Em se tratando do resultado líquido, o valor com práticas de reavaliação de ativos tende a ser menor do que o resultado obtido pelo modelo de manutenção do capital financeiro nominal; o resultado em LS pode ser maior ou menor do que o resultado em CMI.

4 RESULTADOS

A Tabela 5 exibe os resultados para a abordagem de *value relevance* em se tratando das práticas de reavaliação de ativos imobilizados no Brasil; sem considerar ajustes no PL (painel A), com ajustes no PL, mas sem a reserva de reavaliação (painel B) e com ajustes no PL e reserva de reavaliação (painel C).

Em um estudo de *value relevance* de associação relativa, a interpretação fundamental é que o modelo com maior R^2 é o mais *value relevant*. Ademais, a situação ideal é comparar amostras emparelhadas, tal como foi efetuado para as informações em CMI.

No entanto, para as práticas de reavaliação de ativos observadas não foi possível ajustar o resultado contábil para os efeitos das reavaliações, mas tão somente os PLs, o que representa uma limitação para esta pesquisa. Uma alternativa para este cenário é comparar diferentes empresas.

Para a análise relativa de práticas de reavaliação de ativos (Tabela 5, painel A), os valores dos R^2 s ficaram próximos, sendo de 0,26 para as observações com reavaliação e de 0,34 para as observações sem reavaliação. A interpretação fundamental destes resultados é a de que as empresas que não efetuaram reavaliação de ativos imobilizados apresentaram informações contábeis que foram mais *value relevant*.

Uma maneira de aprofundar a compreensão destes achados é observar um estudo incremental. Neste sentido, os painéis B e C da Tabela 5 exibem os resultados para uma especificação de associação incremental para a abordagem de *value relevance*, em se tratando das práticas de reavaliação de ativos imobilizados no Brasil.

Inicialmente, é interessante notar que, na especificação com a inclusão do PL ajustado, o valor do R^2 para as observações com reavaliação praticamente não sofreu alterações, sendo de 0,26 com o PL sem ajustes (painel A) e de 0,27 para o PL ajustado (painel B). Uma interpretação é a de que o PL ajustado destas observações apresenta um nível similar de *value relevance* em comparação ao PL não ajustado (com o saldo de reserva de reavaliação incluso).

Tabela 5 – Resultados para a reavaliação de ativos imobilizados**Painel A: Especificação sem ajustes no PL**

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PL_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1})^{100}$$

descrição	obs.	coeficientes estimados			R ² ajust
		α_0	α_1	α_2	
empresas com reavaliação	793	0,46 (5,6)**	0,21 (3,9)**	1,60 (8,9)**	0,26
empresas sem reavaliação	780	0,46 (6,6)**	0,37 (7,8)**	3,73 (5,3)**	0,34

Painel B: Inclusão do PL ajustado (PL – reserva de reavaliação) ao invés do PL

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PLajustado_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1a})$$

descrição	obs.	coeficientes estimados			R ² ajust
		α_0	α_1	α_2	
empresas com reavaliação	793	0,47 (5,8)**	0,23 (3,7)**	1,52 (8,2)**	0,27

Painel C: Inclusão do PL ajustado (PL – reserva de reavaliação) e da reserva de reavaliação (RR)

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PLajustado_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \alpha_3 RR_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1b})$$

descrição	obs.	coeficientes estimados				R ² ajust
		α_0	α_1	α_2	α_3	
empresas com reavaliação	793	0,47 (5,7)**	0,23 (3,8)**	1,54 (8,1)**	0,05 (1,2)	0,27

** Significante ao nível de 1%. * Significante ao nível de 10% (A partir de erros padrão de Huber-White; calculados com *clusters* formados por ano - CL-t)

Definições das variáveis: $P_{i,t}$ = valor de mercado da empresa 4 meses após o encerramento do exercício social (calculado pelo Banco de Dados da Economatica: soma da cotação de cada ação multiplicada pela respectiva quantidade); $PL_{i,t-1}$ = Patrimônio Líquido contábil no final do ano $t - 1$; $RR_{i,t-1}$ = Reserva de reavaliação contábil no final do ano $t - 1$; $PLajustado_{i,t-1}$ = Patrimônio Líquido contábil ajustado no final do ano $t - 1$ (Patrimônio Líquido contábil no final do ano $t - 1$ menos o saldo da Reserva de Reavaliação no final do ano $t - 1$); $Resultado_{i,t}$ = Resultado Líquido contábil apurado no ano t .

¹⁰⁰ Para as Eq. 1, Eq. 1a e Eq. 1b as variáveis foram deflacionadas pela Receita Líquida de Vendas; exceto para os bancos, os quais tiveram suas variáveis deflacionadas pela Receita da Intermediação Financeira.

Para a especificação com o PL ajustado, mas com a presença da reserva de reavaliação, o valor do R^2 foi de 0,27, também similar ao obtido na primeira especificação (painel A). Estes resultados evidenciam que a inclusão da reserva de reavaliação na especificação não altera, de forma estatisticamente significativa, o poder de explicação das variáveis contábeis em relação ao valor de mercado da empresa.

Esperava-se que um modelo contábil com práticas de reavaliação de ativos fosse mais relevante do que um modelo pelo custo histórico. No entanto, em se tratando da relevância, se faz necessário observar as práticas contábeis de fato realizadas pelas empresas. Neste sentido, é interessante ressaltar dois pontos observados, dentre outros, por Schvirck e Santos (2007): i) a realização de reavaliações parciais; e ii) a não periodicidade das reavaliações. Em se tratando deste último item, os autores argumentam que (p. 9-10):

A falta de periodicidade nas reavaliações ocasiona um problema na forma de mensuração dos ativos, pois, eles deixam de ser avaliados ao custo histórico e, como não existe a reavaliação periódica e regular, eles também não estão avaliados ao preço de mercado, ficando, quanto ao aspecto mensuração, em situação indefinida.

Além disso, destaca-se o fato de que as reavaliações de ativos imobilizados eram opcionais, e que geralmente não eram todos os ativos que sofriam reavaliações. Neste contexto, as bases de mensurações normalmente ficavam mescladas: custo histórico e custo corrente.

Por outro lado, destaca-se o possível grau de confiabilidade sem muita imperfeição, uma vez que existia a necessidade de participação de avaliadores externos nos processos de reavaliação observados.

A Tabela 6 exhibe os resultados para a abordagem de *value relevance* em se tratando das informações pela CMI *versus* pela LS.

Tabela 6 – Resultados para a correção monetária integral

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PL_{i,t-1} + \alpha_2 resultado_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Eq. 1})^{101}$$

descrição	obs.	coeficientes estimados			R ² ajust
		α_0	α_1	α_2	
Informações pela CMI	164	0,30 (8,5)**	0,36 (9,7)**	1,39 (5,5)**	0,57
Informações pela LS	164	0,16 (11,5)**	0,53 (15,5)**	1,27 (8,0)**	0,62

** Significante ao nível de 1%. * Significante ao nível de 10% (A partir de erros padrão de Huber-White; calculados com *clusters* formados por ano - CL-t)

Definições das variáveis: $P_{i,t}$ = valor de mercado da empresa 4 meses após o encerramento do exercício social (calculado pelo Banco de Dados da Economatica: soma da cotação de cada ação multiplicada pela respectiva quantidade); $PL_{i,t-1}$ = Patrimônio Líquido contábil no final do ano $t - 1$; $Resultado_{i,t}$ = Resultado Líquido contábil apurado no ano t .

Para as informações em CMI, observou-se um R^2 no valor de 0,57, menor do que o R^2 de 0,62, referente às informações em LS. A interpretação fundamental destes resultados é a de que a informação contábil pela CMI não foi mais *value relevant* do que a informação pela LS para as observações investigadas.

Uma possível explicação para os resultados obtidos pelas informações em LS em comparação com as informações em CMI pode ser depreendida a partir do Comunicado Ibracon n. 98¹⁰²,

[...] No Brasil, de 1995, 1996 a 1997, a inflação somou 32,17%, com a escala decrescente de 15,24%, 9,19% e 7,74% (IGP-M), cabendo salientar que, em 1995, foi contabilizada correção monetária de balanço com base em 22,5%, bastante superior à variação do IGP-M daquele exercício, de 15,24%.

Desta forma, a utilização de um índice de inflação distante da taxa de fato observada em determinado período, poderia reduzir a confiabilidade da informação contábil, o que implicaria em uma menor *value relevance*.

¹⁰¹ As variáveis foram deflacionadas pela Receita Líquida de Vendas.

¹⁰² Item 8 do Comunicado Ibracon n. 98/003, de 23 de março de 1998. Divulgado em: IOB –Temática Contábil e Balanços, Bol. 15/1998.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões

Em se tratando da hipótese 1 levantada nesta pesquisa,

H1: a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil com práticas de reavaliação de ativos imobilizados,

as evidências empíricas obtidas a partir das companhias investigadas, atuantes no Brasil no período 1996-2007, mostraram que o modelo contábil pelo custo histórico não é menos *value relevant* do que as informações com práticas de reavaliação de ativos imobilizados. Ou seja, a hipótese 1 foi refutada.

Isto sugere que as práticas de reavaliação de ativos imobilizados observadas não forneceram informações mais úteis sobre o valor de mercado de uma entidade em comparação ao custo histórico.

Ademais, é interessante amarrar os resultados com os atributos relevância e confiabilidade, uma vez que uma abordagem de *value relevance* possui vinculação com ambos.

No Brasil, um provável satisfatório nível de confiabilidade pode ser explicado pela existência da necessidade formal da contratação de avaliadores externos para os processos de reavaliação de ativos.

No entanto, a inclusão da reserva de reavaliação na especificação não aumentou o poder de explicação da variável dependente valor de mercado da empresa. Em outras palavras, a reserva de reavaliação não apresentou poder incremental em relação à base de mensuração custo histórico. Uma interpretação é a de que a heterogeneidade de tratamentos, somada às situações de reavaliações não periódicas, resultou em práticas contábeis de reavaliações de ativos imobilizados com baixo grau de relevância.

Em se tratando da hipótese 2 levantada nesta pesquisa,

H2: a informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant* do que a informação contábil pela correção monetária integral,

as evidências empíricas obtidas a partir das companhias investigadas, atuantes no Brasil no período 1996-2006, mostraram que o modelo contábil pelo custo histórico não é menos *value relevant* do que as informações pela correção monetária integral. Ou seja, a hipótese 2 foi refutada.

Isto sugere que as informações pela correção monetária integral observadas não forneceram informações mais úteis sobre o valor de mercado de uma entidade em comparação ao custo histórico.

Uma explicação possível para os resultados observados diz respeito ao grau de confiabilidade dos índices de inflação utilizados nas demonstrações corrigidas. Ressalta-se que tal interpretação aplica-se notadamente para os indicadores de inflação calculados para os anos de 1996 e 1997, período em que se concentra a amostra analisada. Além do grau da confiabilidade em si, as empresas observadas possivelmente utilizaram um índice para a correção no ano de 1995, diferente do adotado em anos posteriores.

Voltando à inquietação inicial:

A informação contábil pelo custo histórico é menos *value relevant*?

A expectativa inicial era a de que o modelo de correção monetária integral e o modelo com práticas de reavaliação de ativos fossem mais *value relevant*. Observou-se o contrário. Isto porque, consideradas as limitações das abordagens de investigação aplicadas, as informações contábeis pelo custo histórico não evidenciaram menor *value relevance*. Por fim, enfatiza-se que estas conclusões são relacionadas às práticas contábeis subjacentes observadas, e não aos modelos contábeis em si.

5.2 Limitações

A delimitação temporal das análises efetuadas nesta pesquisa diz respeito ao período entre 1996 e 2007. Desta forma, as conclusões obtidas neste estudo se aplicam às empresas observadas, bem como a este período de tempo. Ressalta-se a peculiaridade deste período. Anteriormente a ele, no ano de 1995, a contabilidade para fins societários era elaborada levando em consideração os efeitos inflacionários. Já no ano de 2008, na contabilidade nacional deu-se início a uma grande reforma rumo à harmonização às *International Financial Reporting Standards* (IFRSs). Faz-se necessário comentar que, de acordo com as IFRSs, a reavaliação de ativos imobilizados é opcional. Pelas normas brasileiras, especificamente de acordo com a lei 6.404/76, até 2007 a reavaliação de ativos era opcional; no entanto, a partir de 2008 esta prática contábil foi vedada¹⁰³.

É fundamental frisar que as conclusões se referem às observações pesquisadas, ainda mais para os resultados referentes à comparação em LS *versus* CMI, uma vez que a amostra é reduzida (164 observações). Além disso, a investigação das informações em CMI está concentrada nos anos de 1996 e 1997, visto que, a partir de 1998, a quantidade de empresas que divulgaram de forma opcional tais informações reduziu-se de forma significativa. Ressalta-se que amostras pequenas foram também observadas em pesquisas efetuadas com dados de outros países, tal como o artigo de Filip e Raffournier (2010), os quais observam amostras emparelhadas com 267 observações, no âmbito no mercado acionário da Romênia. Gordon (2001), no contexto mexicano, analisou 260 observações.

Por outro lado, a restrição de tamanho pequeno da amostra é atenuada ao levar-se em consideração a contribuição de que são confrontados dados emparelhados (LS *versus* CMI), que foram formalmente elaborados e divulgados pelas próprias empresas pesquisadas. Por exemplo, na pesquisa de Filip e Raffournier (2010) os dados corrigidos pela inflação utilizados foram estimados pelos próprios autores.

Existe uma delimitação no que diz respeito à constituição dos modelos de custo histórico e contabilidade com prática de reavaliação de ativos. Conforme definido anteriormente, quando uma entidade apresenta saldo em sua reserva de reavaliação, naquele período ela é

¹⁰³ Ressalta-se que, em operações categorizadas como combinações de negócios, novas avaliações de ativos são necessárias (CPC 15, 2009, parágrafo 18).

considerada como contabilidade com reavaliação de ativos imobilizados. Neste panorama, uma mesma empresa pode ser classificada num momento em um modelo e depois noutro. Em outras palavras, nos anos em que existe saldo na reserva de reavaliação (inicial ou final), a empresa é classificada como prática de reavaliação de ativos. Se em anos anteriores ou posteriores não há saldo na reserva de reavaliação (inicial e final), então a empresa é classificada como não possuindo práticas de reavaliação de ativos. Além disso, conforme observado em pesquisas anteriores sobre reavaliação, não foram efetuados ajustes referentes aos impactos da reavaliação de ativos nos resultados contábeis, uma vez que tão somente os PLs foram ajustados.

Outro ponto diz respeito às motivações vinculadas às decisões sobre quais práticas contábeis utilizar, as quais não são investigadas nesta tese. Ou seja, a problemática desta investigação é se a presença de reservas de reavaliações ou de CMI está relacionada com informações contábeis de maior *value relevance*, independentemente de sua origem motivadora.

Por fim, destaca-se que Beaver (2002, p. 464), quando trata de questões não resolvidas vinculadas a uma pesquisa de *value relevance*, questiona e responde que “A eficiência de mercado afeta a interpretação dos resultados? Eu acredito que sim, mas os resultados são importantes mesmo se os mercados são ineficientes.”¹⁰⁴ Por exemplo, considerando que o nível de eficiência de mercado em relação à informação contábil de determinadas empresas difere de outro grupo de forma significativa, e que a *value relevance* da informação contábil é igual para os dois grupos, uma especificação de *value relevance* poderia chegar à conclusão de que a *value relevance* é diferente para os dois grupos de empresas.

5.3 Reflexões

As reflexões têm como ponto de partida o período vivenciado na década de 1960, que representa um marco para a pesquisa contábil. Sobre este momento, Kothari (2001, p. 113) comenta que:

¹⁰⁴ “Does market efficiency affect the interpretation of the results? I believe it does, but the findings are important even if markets are inefficient.”

Até meados dos anos 1960, a teoria contábil era geralmente normativa. [...] o desenvolvimento da teoria dependia dos objetivos assumidos por um pesquisador, e a avaliação da teoria era baseada em argumentação lógica e dedutiva. Existia pouca ênfase na validação empírica das predições das teorias.

No entanto, uma vez que os indivíduos discordavam quanto aos objetivos da contabilidade, não existia consenso sobre um conjunto ótimo de políticas contábeis. Isto levou a um ceticismo em relação à utilidade do resultado contábil divulgado nas demonstrações contábeis. [...]

Enquanto os teóricos e praticantes da contabilidade possuíam uma vaga noção se os números contábeis apurados pelo custo histórico refletiam de forma precisa a saúde financeira de uma empresa, as evidências científicas sobre o assunto não existiam.¹⁰⁵

Poderia ser traçado um paralelo entre a situação da contabilidade pelo custo histórico na década de 1960 com a contabilidade com práticas de atualização monetária ou com a contabilidade com práticas de reavaliação de ativos em décadas posteriores?

Pesquisas foram efetuadas neste sentido. Uma referência é o artigo intitulado “*On the irrelevance of replacement cost disclosures for security prices*”¹⁰⁶. Na introdução do artigo, são tecidos, dentre outros, os seguintes comentários:

Comentários finais do prefácio tratam do por que um número inteiro da revista ter sido dedicado a três estudos baseados em preços de ações sobre um já defunto pronunciamento da SEC. O ASR 190 é um dos mais controversos quesitos de divulgação promulgado pela SEC nos anos recentes. [...]

A publicação de três estudos, cuidadosamente elaborados, sendo que todos eles são incapazes de documentar uma alteração estatisticamente significativa nos preços das ações em se tratando da divulgação de dados referentes ao ASR 190, levanta algumas dúvidas em relação à alegação da SEC de que os investidores vão achar os dados úteis.¹⁰⁷ (WATTS; ZIMMERMAN, 1980, p. 96)

¹⁰⁵ “Until the mid-1960s, accounting theory was generally normative. [...] theory development depended on the objectives assumed by a researcher, and theory evaluation was based on logic and deductive reasoning. There was little emphasis on the empirical validity of the theory’s predictions. [...]

However, since individuals disagreed on the objectives of accounting, there was no consensus on the optimal set of accounting policies. This led to skepticism about the usefulness of accounting income reported in the financial statements. [...]

While accounting theorists and practitioners held a dim view of whether historical cost accounting numbers accurately reflected a firm’s financial health, scientific evidence on the issue did not exist.”

¹⁰⁶ Este artigo foi publicado em 1980, no *Journal of Accounting and Economics*. Os autores: Ross L. Watts e Jerold L. Zimmerman. A edição deste periódico foi dedicada a discutir a questão da divulgação em notas explicativas, por algumas empresas atuantes nos Estados Unidos, de informações sobre custos de reposição vinculados a imobilizados e estoques.

¹⁰⁷ “Final prefatory remarks address why an entire issue of the journal is devoted to three separate security price studies on a now defunct SEC pronouncement. ASR 190 is one of the most controversial disclosure requirements promulgated by the SEC in recent years. [...]

The publication of three, carefully executed studies, all of which are unable to document a statistically significant change in security prices upon the release of the ASR 190 data, raises some doubts concerning the SEC’s claim that investors will find the data useful.”

Ressalta-se o ponto em que os autores questionam a publicação de uma edição inteira dedicada ao assunto divulgação de custo de reposição. Uma resposta simples e bem abrangente é a seguinte: a decisão de eliminar determinado procedimento contábil possui fundamentação empírica? Acredito que o espírito da pesquisa positiva (empírica) em contabilidade seja justamente o de responder, de forma sistematizada, a este tipo de indagação.¹⁰⁸

Apesar de fornecerem sugestões para pesquisas futuras, Watts e Zimmerman (1980, p. 105) encerram o artigo afirmando que:

Mas dada a força das evidências apresentadas neste Congresso, nós não estamos muito confiantes que estudos futuros irão encontrar reações estatisticamente significativas de preços de ações quando números contábeis com custo de reposição ou ajustados pela inflação são divulgados, mesmo que os benefícios destes números superem os seus custos.¹⁰⁹

Para finalizar, os autores mostram uma certa falta de confiança em pesquisas futuras que procurem analisar as relações entre variáveis contábeis e preços de ações; e não apenas para o modelo de contabilidade com custo de reposição, mas também para o modelo de contabilidade em moeda constante.¹¹⁰

Barth (2007, p. 10) descreve que:

[...] a Estrutura Conceitual se foca na definição de elementos de posição financeira, isto é, ativos e passivos, não porque a posição financeira é mais importante do que a demonstração de resultados (DRE). Em vez disso, é porque a DRE é importante. A definição de elementos de posição financeira é o único caminho que tem possibilitado que órgãos normatizadores determinem como receitas e despesas devam ser mensuradas (as quais constituem a DRE). Até o momento, tentativas de definição de receitas e despesas sem vinculação a ativos e passivos não têm obtido sucesso.¹¹¹

¹⁰⁸ Talvez um artigo de revisão da literatura, que partisse de dezenas de artigos empíricos e teóricos, pudesse chegar a alguma conclusão acerca de determinado modelo contábil.

¹⁰⁹ “*But given the strength of the evidence presented in this Symposium, we are not very confident that future studies will find statistically significant stock price reactions when replacement cost or inflation adjusted accounting numbers are released, let alone that the benefits of such numbers exceed their costs.*”

¹¹⁰ Em 1974, o FASB havia disponibilizado um documento para discussão o qual tratava exclusivamente de contabilidade em moeda constante. No entanto, em 1976, a SEC estabeleceu o *Accounting Series Release* (ASR) n. 190, o qual exigia que as maiores empresas divulgassem informações adicionais somente para custos de reposição. Neste sentido, o SFAS n. 33 foi uma conciliação da visão do FASB em relação ao ASR n. 190, o qual deixou de ter força legal após o SFAS n. 33.

¹¹¹ “[...] *the Framework focuses on defining financial position elements, i.e., assets and liabilities, not because financial position is more important than profit or loss. Rather, it is because profit or loss is important. Defining*

Conforme pode ser observado na Tabela 3, que traz informações contábeis em CMI e LS, o resultado em CMI pode ser maior ou menor do que o resultado apurado em moeda histórica e, mais importante neste momento, que isto é uma função da estrutura de ativos e passivos de uma dada empresa. Este ponto poderia demandar pesquisas e reflexões adicionais?

Por fim, ressalta-se ainda a argumentação de Bernard (1993, p. 39):

Diversos estudos examinaram divulgações de custos correntes de estoques e de máquinas em função do ASR n. 190 e do FAS n. 33, mas dúvidas sobre a qualidade destes dados tornam difícil a identificação precisa do porquê de sua relação com os preços das ações ser tão fraca [...].¹¹²

Apesar de estar apenas explícita no texto a questão da reavaliação, o SFAS n. 33 possuía vínculo tanto com o custo corrente como para a contabilidade em moeda constante.

O fundamental é notar o ponto da possível necessidade de dados disponíveis para que conclusões mais robustas possam ser traçadas. O Brasil, com tradição contábil neste assunto inflacionário, poderia ser um dos líderes na divulgação de informações suplementares sobre esta temática.

financial position elements is the only way standard setters have been able to determine how to measure revenues and expenses, which comprise profit or loss. To date, attempts to define revenues and expenses without reference to assets and liabilities have been unsuccessful.

¹¹² “A number of studies have examined ASR No. 190 and FAS No. 33 disclosures of the current cost of inventory and plant, but doubts about the quality of those data make it difficult to identify precisely why their relation to stock prices is so weak [...].”

REFERÊNCIAS

ABOODY, David; BARTH, Mary E.; KASZNIK, Ron. *Revaluations of fixed assets and future firm performance: evidence from the UK*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 26, p. 149-178, 1999.

BALL, Ray; BROWN, P. *An empirical evaluation of accounting income numbers*. **Journal of Accounting Research**, v. 6, p.159-178, 1968.

BARTH, Mary E. *Standard-setting measurement issues and the relevance of research*. **Accounting and Business Research**, Special issue: international accounting policy forum, p. 7-15, 2007.

BARTH, Mary E.; BEAVER, William H.; LANDSMAN, Wayne R. *The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, p. 77-104, 2001.

BARTH, Mary E.; KALLAPUR, Sanjay. *The effects of cross-sectional scale differences on regression results in empirical accounting research*. **Contemporary Accounting Research**, v. 13, p. 527-567, 1996.

BEAVER, William H. *Perspectives on recent capital market research*. **The Accounting Review**, v. 77, n. 2, p. 453-474, 2002.

BERENSON, Mark L.; LEVINE, David M. *Basic Business Statistics: concepts and applications*. 7th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

BERNARD, Victor L. *Discussion of an investigation of revaluations of tangible long-lived assets*. **Journal of Accounting Research**, v. 31, p. 39-45, 1993.

BOHRNSTEDT, George W.; CARTER, Michael. *Robustness in regression analysis*. **Sociological Methodology**, v. 3, p. 118-146, 1971.

BRASIL. **Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários n. 183, de 19 de junho de 1995**. Aprova o Pronunciamento do IBRACON sobre Reavaliação de Ativos. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>.

BRASIL. **Instrução da Comissão de Valores Mobiliários n. 191, de 15 de julho de 1992**. Dispõe sobre os procedimentos para elaboração e divulgação das demonstrações contábeis em moeda de capacidade aquisitiva constante. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>.

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

BROWN, Stephen; LO, Kin; LYS, Thomas. *Use of R^2 in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 28, p. 83-115, 1999.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

COLLINS, Daniel W.; PINCUS, Morton; XIE, Hong. *Equity valuation and negative earnings: the role of book value of equity*. **The Accounting Review**, v. 74, n. 1, p. 29-61, 1999.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis**, 2008. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br>>.

EASTON, Peter D. *Security returns and the value relevance do accounting data*. **Accounting Horizons**, v. 13, n. 4, p. 399-412, 1999.

EASTON, Peter D.; EDDEY, Peter H.; HARRIS, Trevor S. *An investigation of revaluations of tangible long-lived assets*. **Journal of Accounting Research**, v. 31, p. 1-45, 1993.

FASB. Statement of Financial Accounting Standards N. 33, 1979. *Financial reporting and changing prices*. Disponível em: <<http://www.fasb.org>>.

FILIP, Andrei; RAFFOURNIER, Bernard. *The value relevance of earnings in a transition economy: the case of Romania*. **The International Journal of Accounting**, v. 45, p. 77-103, 2010.

GORDON, Elizabeth A. *Accounting for changing prices: the value relevance of historical cost, price level, and replacement cost accounting in Mexico*. **Journal of Accounting Research**, v. 39, p. 177-200, 2001.

GOW, Ian D.; ORMAZABAL, Gaizka; TAYLOR, Daniel J. *Correcting for cross-sectional and time-series dependence in accounting research*. **The Accounting Review**, v. 85, n. 2, p. 483-512, 2010.

HOLTHAUSEN, Robert W.; WATTS, Ross L. *The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, p. 3-75, 2001.

IASB. *International Accounting Standard n. 16*, 2008. *Property, Plant and Equipment*.

IOB. Comunicado Ibracon n. 98/003 de 23 de março de 1998. **Boletim Temática Contábil e Balanços**, n. 15/1998, 1998.

IOB. Demonstrações contábeis – pareceres e relatórios dos auditores independentes – efeitos decorrentes da lei n. 9.249/95 – Ofício-Circular do Ibracon n. 01/96, de 26 de abril de 1996. **Boletim Temática Contábil e Balanços**, n. 20/1996, 1996.

JENNINGS, Ross; MATURANA, Gustavo. *The usefulness of Chilean inflation accounting*. **Revista ABANTE**, v. 8, p. 85-118, 2005.

KIRKULAK, Berna; BALSARI, Cagnur Kaytmaz. *Value relevance of inflation-adjusted equity and income*. **The International Journal of Accounting**, v. 44, p. 363-377, 2009.

KOTHARI, S. P. *Capital markets research in accounting*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, p. 105-231, 2001.

KOTHARI, S. P.; ZIMMERMAN, Jerold L. *Price and return models*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 20, p. 155-192, 1995.

LOPES, Alexsandro Broedel. *Empirical evidence on the relation between revaluations of fixed assets and future performance in Brazil*. **Working paper**, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MACHARZINA, Klaus; COENENBERG, Adolf G. *Current-cost or current purchasing-power accounting? An internationally based assessment of FASB Statement N. 33 on financial reporting and changing prices*. **The International Journal of Accounting**, v. 16, p. 149-162, 1981.

MACKINLAY, A. C. *Event studies in economics and finance*. **Journal of Economic Literature**, v. 35, p.13-39, Mar. 1997.

MAINES, Laureen A.; WAHLEN, James M. *The nature of accounting information reliability: inferences from archival and experimental research*. **Accounting Horizons**, v. 20, p. 399-425, 2006.

MARTINS, Eliseu. Origem do modelo de correção monetária das demonstrações financeiras. **Working paper**, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MARTINS, Eliseu. Análise crítica de balanços: problemas na análise da estrutura dos balanços no Brasil. **Boletim IOB, Temática Contábil e Balanços**, semana 49, p. 1-9, 2005.

NICHOLS, Linda M.; BUERGER, Kurt H. *An investigation of the effect of valuation alternatives for fixed assets on the decisions of statement users in the United States and Germany*. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 11, p. 155-163, 2002.

OHLSON, James A.; SHROFF, Pervin K. *Changes versus levels in earnings as explanatory variables for returns: some theoretical considerations*. **Journal of Accounting Research**, v. 30, n. 2, p. 210-226, 1992.

PENMAN, Stephen H. *Combining earnings and book value in equity valuation*. **Working paper**, University of California, Berkeley, 1997.

ROSSETTO, Vicente; NOBRE, Waldir; SILVA, Paulo Roberto da; MARTINS, Eliseu. Valores de Entrada. *In*: MARTINS, Eliseu. (Coord.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

SALOTTI, Bruno Meirelles; LIMA, Gerlando Augusto Sampaio de Franco de; YAMAMOTO, Marina Mitiyo; MALACRIDA, Mara Jane Contrera. Um estudo empírico sobre o fim da correção monetária integral e seu impacto na análise das demonstrações contábeis: uma análise setorial. *In*: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CONGUSP, 2006.

SANTOS, Ariovaldo dos. Avaliação da falta de reconhecimento dos efeitos inflacionários no Brasil no período 1996-2000 (2ª e última parte). **Boletim IOB, Temática Contábil e Balanços**, bol. 28, p. 1-6, 2001.

SCHVIRCK, Eliandro; SANTOS, Ariovaldo dos. Reavaliação de ativos: principais práticas adotadas no Brasil. *In*: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CONGUSP, 2007.

SLOAN, Richard G. *Evaluating the reliability of current value estimates*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 26, p. 193-200, 1999.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W. **Econometria**. São Paulo: Pearson – Addison Wesley, 2004.

WATTS, Ross L; ZIMMERMAN, Jerold L. *On the irrelevance of replacement cost disclosures for security prices*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 2, p. 95-106, 1980.

WHITE, H. *A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity*. **Econometrica**, v. 48, p. 817-838, 1980.

WHITE, H. *Asymptotic theory for econometricians*. Orlando, Fl: Academic Press, Harcourt Brace Jovanovich, 1984.

REFERÊNCIAS NÃO CITADAS

BARTH, M. E.; CLINCH, G. *Revalued financial, tangible, and intangible assets: associations with share prices and non-market-based value estimates*. **Journal of Accounting Research**, v. 36, p. 199-233, 1998.

BARTLETT, M. S. *The effect of non-normality on the t distribution*. **Proceedings of the Cambridge Philosophical Society**, v. 31, p. 223-231, 1935.

BEAVER, W. H.; GRIFFIN, P. A.; LANDSMAN, W. R. *The incremental information content of replacement cost earnings*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 4, p. 15-39, 1982.

BEAVER, W. H.; LANDSMAN, W. R. *Incremental information content of Statement N. 33 disclosures*. **FASB**, Stamford, Connecticut, 1983.

BEAVER, W. H.; RYAN, S. G. *How well do Statement N. 33 earnings explain stock returns?* **Financial Analysts Journal**, v. 41, p. 66-71, 1985.

BERNARD, Victor L. *Cross-section dependence and problems in inference in market-based accounting research*. **Journal of Accounting Research**, v. 25, p. 1-48, 1987.

BERNARD, Victor L.; RULAND, R. *The incremental information content of historical cost and current cost income numbers: time series analysis for 1962-1980*. **The Accounting Review**, v. 62, p. 707-722, 1987.

BRASIL. **Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários n. 539**, de 14 de março de 2008. Aprova o Pronunciamento do CPC que dispõe sobre a Estrutura Conceitual. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>.

BRASIL. **Lei nº 2.862, de 4 de setembro de 1956**. Altera dispositivos da Lei do Imposto de Renda, institui a tributação adicional das pessoas jurídicas sobre os lucros em relação ao capital social e às reservas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

BRASIL. **Lei nº 4.357, de 16 de julho de 1964**. Autoriza a emissão de Obrigações do Tesouro Nacional, altera a legislação do imposto sobre a renda, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

BRASIL. **Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995**. Altera a legislação do Imposto sobre a Renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da lei n. 6.404/76 e da lei 6.385/76, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

BROWN, Philip; IZAN, H. Y.; LOH, Alfred L. *Fixed asset revaluations and managerial incentives*. **ABACUS**, v. 28, p. 36-57, 1992.

BUBLITZ, Bruce; FRECKA, Thomas J.; McKEOWN, James C. *Market association tests and FASB Statement N. 33 disclosures: a reexamination*. **Journal of Accounting Research**, v. 23, p. 1-23, 1985.

COLLINS, Daniel W.; MAYDEW, Edward L.; WEISS, Ira S. *Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 24, p. 39-67, 1997.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamento Técnico CPC 15: Combinação de Negócios**, 2009. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br>>.

COTTER, Julie. *Asset revaluations and debt contracting*. **Working paper**, University of Southern Queensland, 1997.

EASTON, Peter D.; HARRIS, Trevor S. *Earnings as explanatory variables for returns*. **Journal of Accounting Research**, v. 29, n. 1, p. 19-36, 1991.

EDWARDS, E.; BELL, P. W. *The Theory and Measurement of Business Income*, University of California Press, California, 1961.

FASB. **Statement of Financial Accounting Concepts n. 2, 1980**. *Qualitative characteristics of accounting information*. Disponível em: <<http://www.fasb.org>>.

FASB. **Statement of Financial Accounting Concepts n. 6, 1985**. *Elements of financial statements*. Disponível em: <<http://www.fasb.org>>.

FELTHAM, Gerald A.; OHLSON, James A. *Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities*. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 689-731, 1995.

HAUWORTH II, William P. *A comparison of various international proposals on inflation accounting: a practitioner's view*. **The International Journal of Accounting**, v. 16, p. 63-82, 1980.

HAW, I. M.; LUSTGARTEN, S. *Evidence on income measurement properties of ASR. N. 190 and SFAS N. 33 data*. **Journal of Accounting Research**, v. 26, p. 331-352, 1988.

HAYN, Carla. *The information content of losses*. **Journal of Accounting and Economics**, v. 20, p. 125-153, 1995.

IASB. *Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements*, 2008.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; LOPES, Alessandro Broedel. (Coord.). **Teoria avançada da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

LANDSMAN, Wayne R. *Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research*. **Accounting and Business Research**, Special issue: international accounting policy forum, p. 19-30, 2007.

LOPES, Alessandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2005.

LIN, Y. C.; PEASNELL, K. V. *Fixed Asset revaluation and equity depletion in the UK*. **Working paper**, Lancaster University, 1998.

MARTINS, Eliseu. (Coord.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MURDOCH, Brock. *The information content of FAS 33 returns on equity*. **The Accounting Review**, v. 61, p. 273-286, 1986.

OHLSON, James A. *Earnings, book values and dividends in equity valuation*. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 661-687, 1995.

PEDROSA JÚNIOR, Carlos; PAULO, Edílson. Estudo comparativo da estrutura conceitual da contabilidade: uma abordagem de *cluster analysis*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IX, 2005, Florianópolis. **Anais...** Santa Catarina, 2005.

PIMENTEL, Renê Coppe. *Accounting earnings properties and determinants of earnings response coefficient in Brazil*. São Paulo, 2009. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

REZENDE, Amaury José. **Um estudo sobre o processo de desinstitucionalização das práticas contábeis de correção monetária em empresas brasileiras**. São Paulo, 2009. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

TEIXEIRA, Aridelmo José Campanharo; LOPES, Alexsandro Broedel; COSTA, Fábio Moraes da. *The value-relevance of revaluations reserves in Brasil: an empirical investigation*. In: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CONGUSP, 2004.

WALKER, R. G. *The SECs ban on upward asset revaluations and the disclosure of current values*. **ABACUS**, v. 28, p. 3-35, 1992.

WHITTRED, Greg; CHAN, Yoke K.; LOH, Alfred L. *Asset revaluations and the mitigation of underinvestment*. **ABACUS**, v. 28, p. 58-74, 1992.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory econometrics**: a modern approach. 2nd ed. Ohio: Thomson – South-Western, 2003.

YAMAMOTO, Marina Mitiyo. **Aprendendo contabilidade em moeda constante**. FIECAFI. São Paulo: Atlas, 1994.

ZEFF, Stephen A. *The SEC rules historical cost accounting: 1934 to the 1970s*. **Accounting and Business Research**, Special issue: international accounting policy forum, p. 49-62, 2007.

APÊNDICES

- APÊNDICE 1 - SELEÇÃO INICIAL DAS AMOSTRAS PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE REAVALIAÇÃO DE ATIVOS
- APÊNDICE 2 - SELEÇÃO DAS AMOSTRAS FINAIS PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE REAVALIAÇÃO DE ATIVOS POR INTERMÉDIO DE ANÁLISES DOS RESÍDUOS DAS REGRESSÕES
- APÊNDICE 3 - SELEÇÃO DA AMOSTRA PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE CORREÇÃO MONETÁRIA INTEGRAL

APÊNDICE 1 - SELEÇÃO INICIAL DAS AMOSTRAS PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE REAVALIAÇÃO DE ATIVOS

Painel A – eliminações de *missing values* e *outliers*

descrição	Hipótese 1
Número de observações com dados para PL na data $t-1$	4.664
<u>Eliminações de <i>missing values</i></u>	
1) Proxy para valor da empresa na data t	-1.841
2) Proxy para valor da empresa na data $t-1$	-459
3) Lucro líquido para o período t	-8
4) Lucro líquido para o período $t-1$	-2
5) Receita de vendas líquida para o período t ou Receita da intermediação fin. para o período t	-43 -9
subtotal	2.302
<u>Eliminações de <i>outliers</i> a partir da variável dependente</u>	
6) A partir do quociente entre Proxy valor da empresa na data t / Ativo Total na data t i) 0,5 % dos menores valores ii) 0,5 % dos maiores valores	-23
7) Proxy do retorno entre a data $t-1$ e a data t i) 0,5 % dos menores valores ii) 0,5 % dos maiores valores	-20
8) A partir do quociente entre Proxy valor da empresa na data t / Receita na data t i) 1 % dos menores valores ii) 1 % dos maiores valores	-36
TOTAL	2.223
sem reserva de reavaliação	1.204
com reserva de reavaliação	1.019

Sobre o tratamento dos *outliers*, ressalta-se que Kothari e Zimmerman (1995, p. 164) efetuaram o seguinte procedimento:

Para evitar excessivas influências de valores extremos, nós excluimos os 1% maiores e menores valores das observações para cada variável da amostra [...]. Embora arbitrária, a exclusão de observações extremas é consistente com práticas similares em pesquisas anteriores.¹¹³

Para a hipótese 1, a qual possui maior amostra e possibilita tal procedimento na análise, foram excluídas inicialmente observações a partir de três referências definidas: i) quociente entre o valor da empresa e o respectivo ativo total; ii) quociente entre o valor da empresa e a receita (receita líquida de vendas ou receita da intermediação financeira); iii) retorno.

¹¹³ “To avoid any undue influence of extreme observations, we exclude the largest and smallest 1% of observations for each variable from the sample [...]. While arbitrary, exclusion of extreme observations is consistent with a similar practice in previous research.”

Painel B – eliminações setoriais

descrição	Hipótese 1
Total de observações após eliminações de missing values e outliers	2.223
<u>Eliminações de setores</u>	
1) telecomunicações <i>justificativa: não existem empresas com reservas de reavaliação na amostra (1996-2007)</i>	-182
2) agro e pesca	-18
3) minerais não metálicos	-33
4) software e dados <i>justificativa: amostra reduzida de empresas com reavaliação (quantidade menor ou igual a 10)</i>	-5
5) outros	-250
6) transportes <i>justificativa: setores heterogêneos</i>	-32
TOTAL	1.703
sem reserva de reavaliação	846
com reserva de reavaliação	857

Ressalta-se que a referida classificação setorial é aquela efetuada pelo Banco de Dados da Economatica.

APÊNDICE 2 - SELEÇÃO DAS AMOSTRAS FINAIS PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE REAVALIAÇÃO DE ATIVOS POR INTERMÉDIO DE ANÁLISES DOS RESÍDUOS DAS REGRESSÕES

Os gráficos para os resíduos foram os seguintes:

Os procedimentos efetuados para a seleção das amostras finais (observações com reavaliação de ativos e observações de controle – sem reavaliação de ativos) foram:

- 1) Estimação de regressão pelo MQO;
- 2) Análise dos resíduos, com enfoque para a presença de *outliers*;
- 3) Cálculo da estatística D de Cook para as variáveis independentes (Patrimônio Líquido e Resultado Contábil);
- 4) Exclusão das observações com Patrimônio Líquido **e/ou** Resultado Contábil caracterizado como discrepante a partir da estatística D de Cook.

Estes procedimentos foram efetuados nove vezes, até o momento em que, visualmente:

- a) não existiam observações extremas; **e**
- b) as distribuições dos resíduos na amostra com reavaliação de ativo e na amostra de controle se mostraram semelhantes.

APÊNDICE 3 - SELEÇÃO DA AMOSTRA PARA AS ANÁLISES DAS PRÁTICAS DE CORREÇÃO MONETÁRIA INTEGRAL

descrição	Hipótese 2
Número de observações com dados para PL na data $t-1$	4.664
<u>Eliminações de missing values</u>	
1) Proxy para valor da empresa na data t	-1.841
2) Lucro líquido em CMI para o período t	-2.642
3) Patrimônio líquido em CMI para o período $t-1$	-8
4) Receita de vendas líquida para o período t	-2
subtotal	171
<u>Eliminações de outliers</u> a partir das variáveis independentes	
Valores para a estatística D de Cook acima de 0,7	-7
TOTAL	164

Os gráficos para os resíduos foram os seguintes: