

# **Um Estudo Empírico Sobre o Fim da Correção Monetária Integral e seu Impacto na Análise das Demonstrações Contábeis: Uma Análise Setorial\***

Bruno Meirelles Salotti, Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima, Luiz João Corrar, Marina Mitiyo Yamamoto, Mara Jane Contrera Malacrida\*\*

## **Resumo**

Esse estudo avalia as conseqüências de não se considerarem os efeitos da inflação nas análises das demonstrações contábeis e, além disso, se esses impactos são diferentes em cada setor da economia. A pesquisa considera apenas as empresas que divulgaram as suas demonstrações contábeis corrigidas no período de 1996 a 2002. Verificou-se a existência de diferença significativa entre índices calculados pela Lei Societária (sem correção) e pela Correção Monetária Integral, tendo sido utilizado o teste de médias emparelhadas. Os resultados obtidos evidenciam que a falta de correção monetária nas demonstrações contábeis apresentadas de 1996 a 2002 pode causar distorções na análise da real condição patrimonial e financeira das empresas. Embora essas distorções não sejam igualmente percebidas em todos os setores e em todos os índices, elas podem resultar em conclusões equivocadas por parte dos usuários dessas informações.

**Palavras-chaves:** Contabilidade. Efeitos Inflacionários. Análise das Demonstrações Contábeis. CMI.

---

\* Trabalho apresentado no 6º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade da FEA/USP.

\*\* Bruno Meirelles Salotti é professor doutor no Departamento de Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo - FEA/USP - SP e-mail: brunofea@usp.br. Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima é doutorando em Ciências Contábeis no Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP - SP, e-mail: gerlando@usp.br. Luiz João Corrar é professor doutor no Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP - SP e-mail: ljcorrar@usp.br. Marina Mitiyo Yamamoto é professora Associada do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP - SP, e-mail: marinamy@usp.br. Mara Jane Contrera Malacrida é doutoranda em Ciências Contábeis no Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP - SP, e-mail: maracontrera@uol.com.br

## ***An Empirical Study of the Prohibition of its Impact on Financial Statement Analysis: A Sectorial Approach***

### **Abstract**

*This paper evaluates the consequences of not considering the inflation effects in the analysis of financial statements. It also considers if these impacts are different in each sector of economy. The companies which are in the sample of this research have demonstrated their adjusted financial statements in the period of 1996 to 2002. This paper verified if there is a significant difference in calculating some indexes with the financial statements adjusted by inflation effects and not. Two nonparametrics tests have been used: Sign Test and Wilcoxon. The evidences suggest that the lack of monetary correction of financial statements presented since 1996 to 2002 may cause impacts in the analysis of the real equity and financial conditions of the companies. Although these distortions are not equally perceived in all the sectors and in all the indexes, they can result in wrong conclusions by the users of these informations.*

**Keywords:** *Accounting. Inflation effects. Analysis of Financial Statements.*

# 1 INTRODUÇÃO

Níveis elevados de inflação, historicamente observados, estimularam o desenvolvimento de metodologias e técnicas, proporcionando uma reflexão adequada de seus efeitos pela contabilidade. De acordo com Radebaugh e Gray (1997), a contabilidade mudou acompanhando a evolução do ambiente no qual ela está inserida, passando do estágio mais simples para os mais complexos e sofisticados.

Segundo Yamamoto (2002, p. 01), uma análise do processo inflacionário nas últimas décadas da economia brasileira revela que, até 1930, os níveis de inflação eram baixos. De 1940 em diante, ocorreu um aumento gradual até alcançar o nível de 37% em 1944, a taxa mais elevada nessa década. A partir daí, a inflação esteve sempre presente no cenário econômico de uma maneira mais expressiva.

A partir de 1976, ocorreu uma evolução mais eficaz no processo de reconhecimento dos efeitos inflacionários na Contabilidade, alcançando seu estágio mais avançado de aplicação prática nos anos 80 e no começo dos anos 90.

No Brasil, o desenvolvimento da metodologia de reconhecimento da inflação nas demonstrações contábeis alcançou um progressivo nível de desenvolvimento em termos teóricos. Conforme Salotti (2002, p. 01),

a técnica contábil da Correção Monetária Integral - CMI, que se tornou desobrigatória desde 1996, foi trabalhosamente desenvolvida (especialmente pelos professores do departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP) para corrigir todos os efeitos que a inflação poderia causar nas demonstrações financeiras de uma empresa. Assim, a Contabilidade estaria avaliando, mensurando e demonstrando as operações de uma entidade da melhor forma, embora dependa fundamentalmente da qualidade do indexador utilizado.

SALOTTI, B. M.;  
LIMA, G. A. S. F.;  
CORRAR, L. J.;  
YAMAMOTO, M. M.;  
MALACRIDA, M. J. C.

Yamamoto (2002) afirma que, em consequência da diminuição da inflação na economia brasileira a partir de 1994, a visão das pessoas naquela época era de que a aplicação da contabilidade ao nível geral de preços não fosse mais necessária, pois os níveis da inflação não representavam mudanças significativas no poder aquisitivo da moeda. A partir disso, com a aprovação da Lei 9.249/95 (a qual passou a vigorar a partir de janeiro de 1996), proibiu-se qualquer forma de atualização das demonstrações contábeis, tanto para efeitos societários como fiscais.

Nesse mesmo sentido, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) emitiu, em 2001, a Resolução nº 900, limitando a aplicação do princípio da atualização monetária apenas para quando a inflação acumulada em três anos consecutivos fosse igual ou superior a 100%.

Este fato foi e ainda continua sendo de grande preocupação, conforme salientam Martins, Santos e Gelbcke (2003, p. 1): “obviamente, devemos nos preocupar com relação a algo que nos pareceu um erro estratégico: seguir normas dos outros (IASB<sup>1</sup>), quando nós é que detemos realmente a experiência e a metodologia melhores para tal assunto”.

Além disso, apesar de a inflação não estar impactando as demonstrações contábeis na opinião de muitos usuários da Contabilidade, Iudícibus, Martins e Gelbcke (2003, p. 35) ressaltam que a inflação acumulada de janeiro de 1996 (quando terminou a correção monetária nas demonstrações) a dezembro de 2002 apresentou a seguinte característica: o IGP-M acumulou uma variação de 118,68%, enquanto o IPCA, 62,62%.

Os dois índices mencionados pelos autores são, segundo eles, muito utilizados para a mensuração do nível de inflação, porém não existe um consenso a esse respeito. Mesmo não existindo atualmente um índice ideal para a medição do índice de inflação, as variações apresentadas ressaltam que os níveis verificados de 1996 até 2002 não podem ser simplesmente ignorados. As

---

<sup>1</sup> O IASB – *International Accounting Standards Board* – é um órgão que determina normas internacionais de Contabilidade.

demonstrações contábeis possuem uma série de utilidades, como servir de base para a análise econômico-financeira da empresa em questão. Na época da correção monetária, esse tipo de análise era feita considerando-se os números corrigidos com um índice demonstrativo da perda de poder aquisitivo da moeda. A partir de 1996, com a extinção da metodologia de reconhecimento da inflação nas demonstrações contábeis, os índices passaram a ser calculados a partir dos balanços apurados de acordo com a legislação societária. Em princípio, se o nível de inflação tivesse sido reduzido a zero, esse procedimento não causaria problemas comparativos em relação aos anos anteriores. Porém, tal redução não ocorreu, ou seja, mesmo a inflação tendo sido reduzida a níveis significativamente menores do que os verificados no período hiperinflacionário, o seu efeito ainda estava presente. Portanto, a comparação entre balanços corrigidos (de anos anteriores a 1996) e balanços sem nenhum tipo de correção monetária tornou-se inadequada.

Lima et al. (2004) confirmaram, através de teste de hipóteses, a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre os índices calculados pela Lei Societária e os mesmos índices pela Correção Monetária Integral quando analisaram 237 empresas do ano de 1996 até o ano de 2002. Com isso, concluíram que a ausência do reconhecimento da inflação nas demonstrações contábeis causa graves impactos em suas análises.

Conforme Gabriel (2004), as distorções na análise de indicadores extraídos de demonstrações contábeis não corrigidas podem levar a decisões equivocadas, implicando prejuízos aos usuários da informação contábil. Para ele ainda, através de investigação empírica, os efeitos da inflação não devem ser ignorados mesmo em ambientes com taxas reduzidas, quando da análise de rentabilidade e de adequação de capital dos bancos no Brasil.

Este artigo procura ampliar o estudo de Lima et al. (2004) por meio da segregação da amostra original de acordo com os setores da economia, ou seja, o problema de pesquisa é definido

SALOTTI, B. M.; pelas seguintes perguntas: Existe uma diferença significativa entre  
LIMA, G. A. S. F.; índices calculados pela Lei Societária e os mesmos índices  
CORRAR, L. J.; calculados pela Correção Monetária Integral quando se analisam  
YAMAMOTO, M. M.; setores diferentes da economia? Essa diferença é percebida em  
MALACRIDA, M. J. C. todos os índices? Em outras palavras, estariam os usuários da contabilidade extraindo informações equivocadas com base nos índices calculados pela Lei Societária?

A seguir, são demonstradas as outras etapas que, segundo Richardson (1999, p. 26-28), fazem parte do método científico: observação; formulação de um problema; informações referenciais; hipóteses de pesquisa; e análises.

## 2 DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

O período inflacionário pelo qual passou a economia brasileira ocasionou o desenvolvimento de duas metodologias de reconhecimento dos efeitos inflacionários nas demonstrações contábeis, de modo que a informação contábil representasse de maneira adequada o patrimônio da entidade para seus usuários:

**Correção Monetária do Balanço (CMB):** definida pela Lei 6.404/76, era uma técnica contábil simplificada determinante da atualização monetária das contas do ativo permanente e do patrimônio líquido. O efeito líquido dessa atualização era reconhecido em uma linha no resultado do exercício denominada “correção monetária do balanço”. Se o ativo permanente fosse maior do que o patrimônio líquido, o resultado seria uma receita. Caso contrário, uma despesa;

**Correção Monetária Integral (CMI):** regulamentada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), essa técnica era aplicada apenas às companhias de capital aberto e reconhecia os efeitos inflacionários de modo integral, como o próprio nome diz. Ou seja, todas as contas das demonstrações contábeis eram evidenciadas em moeda de uma mesma data. Nessa técnica, distinguiam-se ativos e passivos monetários (expostos aos efeitos da inflação) de não monetários. Além disso, os ativos e passivos monetários eram classificados como puros (exposição completa

aos efeitos inflacionários) e impuros (com mecanismos de proteção contra exposição à inflação).

A técnica da CMB era mais simples e prática, mesmo tendo um entendimento complexo; ao corrigir o ativo permanente e o patrimônio líquido, a companhia estava reconhecendo os efeitos inflacionários das demais contas das demonstrações contábeis, embora isso não fosse nitidamente visível (a esse respeito, ver SANTOS, 1997).

Já a CMI era uma técnica mais refinada, a qual reconhecia a correção monetária de todas as contas patrimoniais e de resultado. De acordo com isso, Fipecafi (1994) demonstra, entre outros aspectos, que:

- Ativos Monetários geram perdas inflacionárias, sendo consideradas na demonstração do resultado;

- O saldo de correções monetárias de balanços contém perda dos ativos monetários;

- O saldo de correção monetária não somente considera as perdas nos ativos monetários como também atualiza o valor dos resultados intermediários, conseqüentemente causando mudanças no Resultado da empresa;

- As despesas e receitas financeiras reais são apenas as que excedem a inflação.

Para ilustrar alguns efeitos da inflação das demonstrações contábeis, apresenta-se a seguir um exemplo bem simples, evidenciando claramente como os efeitos da inflação podem ser corrosivos a essas demonstrações.

### **Exemplo 1**

Supõe-se que uma empresa, prestadora de serviços, iniciou as suas atividades ao final de dezembro de X0 e apresentou o seguinte balanço patrimonial:

#### **Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de X0**

<b>ATIVO</b>		<b>PASSIVO + PL</b>	
Caixa	500	Empréstimos	2.000
Terrenos	2.500	Capital Social	1.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>Total</b>	<b>3.000</b>

Durante o período de X1, esta empresa auferiu receitas de \$500 e despesas de \$200. Admite-se, por simplificação, que estas receitas e despesas foram realizadas ao final do período e à vista. A inflação do período de X1 foi de 10% e a taxa de juros nominal dos empréstimos também foi de 10%. Ignorando os efeitos fiscais, a demonstração do resultado do período de X1, sem levar em consideração os efeitos da inflação, seria a seguinte:

#### **Demonstração do Resultado do período de X1**

Receitas de serviços	500
(-) Despesas de serviços	(200)
(-) Despesas financeiras	(200)
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>100</b>

Conseqüentemente, o balanço patrimonial, também desconsiderando os efeitos da inflação, seria demonstrado desta forma:

#### **Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de X1**

<i>ATIVO</i>		<i>PASSIVO + PL</i>	
Caixa	800	Empréstimos	2.200
Terrenos	2.500	Capital Social	1.000
		Lucros Acum.	100
<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>Total</b>	<b>3.300</b>

Neste caso, aparentemente, o lucro do período foi de \$100, o que representa um retorno sobre o patrimônio líquido de 10%. O grau de endividamento (capital de terceiros dividido pelo total do ativo) é de 66,7% e a liquidez corrente (ativo circulante dividido pelo passivo circulante) de 0,36. Esses índices serão detalhados na próxima seção, porém, estão sendo apresentados neste momento para que se percebam os efeitos, nesses índices, causados pela não consideração dos efeitos inflacionários nas demonstrações contábeis.

Observando mais atentamente a característica dos itens do balanço patrimonial desta empresa, percebe-se a existência tanto de itens monetários quanto não-monetários

## ITENS MONETÁRIOS

Os itens monetários são aqueles expostos aos efeitos da inflação. Em situação de inflação, ativos monetários ocasionam perdas e passivos monetários geram ganhos. Neste exemplo, os itens monetários são o caixa e os empréstimos. O caixa pode ser considerado um item monetário puro, por estar totalmente exposto aos efeitos da inflação. Já os empréstimos são itens monetários impuros, pois possuem um mecanismo de defesa: a taxa de juros cobrada pela instituição financeira.

## ANÁLISE DO CAIXA

O caixa de X0, de \$500, foi mantido sem nenhum tipo de correção. Se não houvesse movimentação de caixa no período, o saldo continuaria \$500 em 31 de dezembro de X1. Entretanto, após 10% de inflação, estes \$500 de X1 teriam um poder de compra menor do que os \$500 de X0, significando uma perda para a empresa de \$50 (10% de \$500) por deixar dinheiro no caixa sem nenhuma proteção financeira.

O aumento de \$300 no caixa no período de X1 não provocou perda, pois foram admitidos recebimentos e pagamentos de receitas e despesas ao final do período.

Desse modo, a perda no caixa do período de X1 foi apenas de \$50. Pode-se analisar esta perda de outro ponto de vista: o caixa inicial de X0, se mensurado em moeda de X1, totalizou \$550; com entradas líquidas de \$300, a empresa deveria ter um saldo final em X1 de \$850, mas o saldo real foi \$800. Isso significa que a empresa perdeu \$50 no período, representando uma despesa.

## ANÁLISE DOS EMPRÉSTIMOS

Os empréstimos de \$2.000 foram remunerados à taxa

SALOTTI, B. M.; nominal de 10%. A contabilidade atual, que não considera os efeitos  
LIMA, G. A. S. F.; da inflação, registrou a despesa financeira de \$200, por representar  
CORRAR, L. J.; o aumento do passivo decorrente da taxa de juros. Porém, neste  
YAMAMOTO, M. M.; caso, a taxa de juros nominal foi exatamente igual à inflação do  
MALACRIDA, M. J. C. período. Isso significa que, de fato, a empresa não teve despesa  
financeira no período, pois, se fosse pagar o empréstimo de \$2.200  
ao final de X1, este valor seria equivalente a \$2.000 ao final de  
X0. Assim, a despesa financeira real do período foi zero.

## ITENS NÃO-MONETÁRIOS

Os itens não-monetários são aqueles não expostos aos efeitos da inflação. Os terrenos, por exemplo, constituem um item não-monetário, porque a empresa continua tendo o mesmo terreno, com as mesmas características operacionais de antes, mesmo depois de um período de inflação. O capital social também é considerado não-monetário por definição.

Dessa forma, redesenhando a DRE desta empresa, considerando as análises efetuadas, o resultado seria apresentado assim:

### *Demonstração do Resultado do período de X1*

Receitas de serviços	500
(-) Despesas de serviços	(200)
(-) Despesas financeiras	0
(-) Perdas no Caixa	(50)
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>250</b>

Os balanços patrimoniais de cada período, se mensurados em uma mesma moeda, neste caso, em 31 de dezembro de X1, seriam apresentados da seguinte forma:

<b>Balanco Patrimonial em 31 de dezembro de X0 e X1</b>					
<i>ATIVO</i>	<i>X0</i>	<i>X1</i>	<i>PASSIVO + PL</i>	<i>X0</i>	<i>X1</i>
Caixa	550	800	Empréstimos	2.200	2.200
Terrenos	2.750	2.750	Capital Social	1.100	1.100
			Lucros Acum.		250
<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>3.550</b>	<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>3.550</b>

Um Estudo Empírico Sobre o Fim da Correção Monetária Integral e seu Impacto na Análise das Demonstrações Contábeis: Uma Análise Setorial

O balanço de X0 foi atualizado pela inflação do período, para que os valores possam ser comparados ao balanço de X1.

O caixa de \$550, com entradas líquidas de \$300 (receitas menos despesas do período) e a perda de \$50, totalizou saldo final de \$800. O terreno não passou por variação, porque a empresa continua com o mesmo terreno. Os empréstimos também não sofreram modificação, pois a taxa de juros nominal cobrada pela instituição financeira foi exatamente igual à inflação, ou seja, não houve despesa financeira real no período. O capital social também não sofreu variação e o lucro líquido, incorporado ao PL, foi de \$250, conforme apresentado na DRE.

Essas demonstrações refletem a técnica da correção monetária integral, a qual admite uma contabilidade em moeda constante. Neste caso, recalculando os três índices apresentados anteriormente, os resultados seriam:

Liquidez corrente = 0,36 (o mesmo valor calculado anteriormente);

Grau de endividamento = 62,0% (7% maior do que o endividamento calculado com base nas demonstrações contábeis sem correção monetária);

Rentabilidade do PL = 22,7% (127% maior do que a rentabilidade calculada com base nas demonstrações contábeis sem correção monetária).

Através deste exemplo, conclui-se que os efeitos da inflação, dependendo dos tipos de ativos e passivos mantidos pela empresa, podem provocar distorções nas demonstrações contábeis, se tais efeitos forem simplesmente ignorados. Porém, por observação dos

três índices calculados, percebe-se que esses efeitos podem variar muito de um índice para o outro.

## Exemplo 2

Para demonstrar como os efeitos da inflação podem variar dependendo dos tipos de ativos e passivos das empresas, propõe-se uma única modificação nas atividades da empresa do exemplo 1: de serviços para comércio. Desse modo, admite-se a conversão do saldo inicial de caixa em estoques e a venda, pela empresa, do equivalente a 40% dos seus estoques por \$500 no período.

A seguir, apresentam-se os balanços patrimoniais de 31 de dezembro de X0 e X1 e a demonstração do resultado do período de X1, sem considerar os efeitos da inflação:

### Balanco Patrimonial em 31 de dezembro de X1

ATIVO		PASSIVO + PL	
Caixa	800	Empréstimos	2.200
Terrenos	2.500	Capital Social	1.000
		Lucros Acum.	100
<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>Total</b>	<b>3.300</b>

### Demonstração do Resultado do período de X1

Receitas de vendas	500
(-) Custo das Merc. Vendidas	(200)
(-) Despesas financeiras	(200)
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>100</b>

Comparando-se essas demonstrações com as do exemplo 1, percebe-se a semelhança entre elas, exceto pela existência de estoques. Os índices de análise de balanços calculados anteriormente são exatamente os mesmos:

Liquidez corrente = 0,36

Grau de endividamento = 66,7%

Rentabilidade do PL = 10%

Reprocessando essas demonstrações, sendo considerados os efeitos da inflação, os valores seriam os seguintes:

**Balanco Patrimonial em 31 de dezembro de X0 e X1**

<i>ATIVO</i>	<i>X0</i>	<i>X1</i>	<i>PASSIVO + PL</i>	<i>X0</i>	<i>X1</i>
Caixa	0	500	Empréstimos	2.200	2.200
Estoques	550	330	Capital Social	1.100	1.100
Terrenos	2.750	2.750	Lucros Acum.		280
<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>3.580</b>	<b>Total</b>	<b>3.300</b>	<b>3.580</b>

Um Estudo Empírico Sobre o Fim da Correção Monetária Integral e seu Impacto na Análise das Demonstrações Contábeis: Uma Análise Setorial

**Demonstração do Resultado do período de X1**

Receitas de vendas	500
(-) Custo das Merc. Vendidas	(220)
(-) Despesas financeiras	0
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>280</b>

Não houve perda no caixa pois não existia saldo inicial e a receita de vendas foi efetuada e recebida ao final do período. Os estoques iniciais, mensurados em moeda de 31 de dezembro de X1, totalizaram \$550. Depois da venda de 40% desses estoques, restaram \$330, e a diferença de \$220 foi o custo das mercadorias vendidas. Nota-se que, neste caso, os estoques, por serem ativos não-monetários, não geraram perdas para a empresa. Os demais itens são idênticos aos do exemplo anterior.

De acordo com essas novas demonstrações contábeis, os três índices recalculados seriam:

Liquidez corrente = 0,38 (6% maior do que a liquidez calculada com base nas demonstrações contábeis sem correção monetária);

Grau de endividamento = 61,5% (8% menor do que o endividamento calculado com base nas demonstrações contábeis sem correção monetária);

Rentabilidade do PL = 25,5% (155% maior do que a rentabilidade calculada com base nas demonstrações contábeis sem correção monetária).

A partir deste exemplo 2, com índices exatamente iguais

SALOTTI, B. M.; aos do exemplo 1 para demonstrações contábeis, desconsiderando  
LIMA, G. A. S. F.; os efeitos da inflação, percebe-se que os índices recalculados a  
CORRAR, L. J.; partir das demonstrações em moeda constante são diferentes se  
YAMAMOTO, M. M.; comparados aos mesmos índices calculados a partir das  
MALACRIDA, M. J. C. demonstrações contábeis sem correção monetária. Todavia, a

amplitude das diferenças neste caso é diferente da magnitude das diferenças do exemplo 1. Desse modo, corrobora-se a afirmação de que os efeitos da inflação causam efeitos distintos nos balanços das empresas, dependendo dos tipos de ativos e passivos destas.

Com o advento da Lei 9.249/95, a utilização de qualquer sistema de correção monetária das demonstrações contábeis passou a ser vedada, inclusive para fins societários. Assim, a partir de 1996, todas as companhias começaram a divulgar as suas informações contábeis sem o reconhecimento dos efeitos inflacionários.

Com isso, algumas empresas passaram a publicar, espontaneamente, como informações complementares, suas demonstrações corrigidas.

### **3 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS**

A análise de balanços, como é conhecida, é muito abrangente e possui variadas técnicas para o usuário extrair as informações desejadas.

Uma das técnicas utilizadas na análise de balanços é a verificação de índices econômico-financeiros. Estes são obtidos por meio de relações entre valores dos balanços e demonstrações de resultado de uma empresa. Evidencia-se que um índice, se apurado individualmente, não traz uma conclusão total sobre a realidade da empresa. Mas a análise é enriquecida se tal índice for observado em diversos períodos e também se comparado com índices de outras empresas ou ainda com índices-padrão do setor, permitindo a extração de informações sobre a companhia em questão.

É difícil determinar um número exato de índices existentes para auxiliar a análise de balanços. Conforme discorre Braga (1995, p. 150), há diversos índices aplicados nos meios profissionais que se destinam à aferição de aspectos relacionados à liquidez da empresa, à eficiência no uso de seus recursos, a sua rentabilidade e a de seus acionistas.

Dessa forma, este artigo se restringe ao estudo de apenas três índices, segregados em três grupos: análise da liquidez, da rentabilidade e da estrutura de capital. É importante mencionar que o objetivo do artigo não é estudar detalhadamente as características e a utilidade desses índices, porque, para isso, seriam necessários diversos comentários adicionais. Portanto, a seguir, são apenas descritos brevemente os índices utilizados na pesquisa.

### 3.1 Liquidez

Os índices de liquidez demonstram a situação financeira da empresa, ou seja, o grau de solvência da mesma. Assim, de modo geral, quanto maior o resultado desses índices, melhor a situação de liquidez da companhia.

O índice utilizado na pesquisa é denominado Liquidez Corrente, resultante da divisão apenas entre o ativo circulante e o passivo circulante e avalia a proporção dos ativos de curto prazo em relação às dívidas de curto prazo.

### 3.2 Rentabilidade

Matarazzo (1998, p.181) afirma que os índices deste grupo “mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa”. Conforme estes índices, quanto maior o valor apurado, melhor a rentabilidade da sociedade.

O índice de rentabilidade abordado na pesquisa é denominado **Rentabilidade do Patrimônio Líquido** e vem da divisão entre o resultado líquido e o patrimônio líquido, representando o rendimento do capital próprio. Em relação ao denominador utilizado no cálculo, são utilizados diversos valores, como por exemplo o patrimônio

SALOTTI, B. M.; líquido inicial, o patrimônio líquido final, o patrimônio líquido médio  
LIMA, G. A. S. F.; dos dois períodos. Para efeitos dessa pesquisa, foi utilizado como  
CORRAR, L. J.; denominador no cálculo do índice o patrimônio líquido final menos  
YAMAMOTO, M. M.; o resultado líquido do período (pois o resultado, quando apurado,  
MALACRIDA, M. J. C. torna-se um componente do patrimônio líquido final).

Nos casos em que a empresa apurou prejuízo no período e o patrimônio líquido apresentou-se negativo (situação também conhecida como passivo a descoberto), o cálculo da rentabilidade do PL torna-se inviável, uma vez que um número negativo (prejuízo) dividido por outro negativo (PL) resulta em um número positivo (ou seja, uma rentabilidade do PL positiva), não fazendo sentido algum para uma companhia apresentada nessas condições.

### 3.3 Estrutura de Capital

De acordo com Matarazzo (1998, p. 157), “os índices desse grupo mostram as grandes linhas de decisões financeiras, em termos de obtenção e aplicação de recursos”. Dessa maneira, relacionam cifras do passivo e do patrimônio líquido (de onde vêm os recursos), além do ativo permanente, o qual representa as aplicações de recursos. São demonstrados em percentual e, de modo geral, pode-se dizer que quanto menores forem, melhor a estrutura patrimonial da empresa.

O índice desse grupo abordado na pesquisa é o *Endividamento Geral*, obtido pela relação entre o passivo circulante mais o passivo exigível a longo prazo e o total do ativo. O índice evidencia a dependência do capital de terceiros no financiamento da sociedade.

Uma vez definidos os índices utilizados na pesquisa, a próxima etapa inclui o detalhamento da metodologia da pesquisa e

---

<sup>2</sup> A base de dados da FIPECAFI está localizada no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e é utilizada, entre outros propósitos, para a elaboração e publicação do anuário “Revista Exame – Melhores e Maiores”, da Editora Abril. A base de dados contém detalhes sobre as demonstrações financeiras publicadas pelas empresas situadas no território nacional. Esta base foi escolhida para a pesquisa, pois o número de empresas cadastradas é suficientemente grande para que a seleção dos dados possa ser significativa.

dos procedimentos estatísticos empregados para auxiliar a obtenção de conclusões sobre este tema.

#### 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a obtenção das informações, foram utilizadas as bases de dados da FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras<sup>2</sup> (para os índices baseados em demonstrações contábeis com Correção Monetária Integral) – e do programa Economática<sup>3</sup> (para os índices calculados de acordo com a Legislação Societária).

Os índices obtidos da base de dados da FIPECAFI foram calculados a partir das demonstrações contábeis em moeda de mesmo poder aquisitivo no final de cada ano. Já os índices extraídos da base de dados da Economática foram calculados a partir de demonstrações contábeis sem nenhum tipo de correção. No entanto, os índices das duas bases de dados se referem às demonstrações contábeis da companhia controladora.

Deve-se salientar que se calcularam de acordo com a mesma fórmula tanto os índices extraídos da base de dados da FIPECAFI quanto os índices obtidos do programa Economática. Por exemplo, o índice de liquidez corrente foi determinado dividindo-se o total do ativo circulante pelo total do passivo circulante em ambas bases de dados. Essa condição se verificou nos três índices utilizados na pesquisa; desse modo, os valores dos índices calculados pela Legislação Societária e pela Correção Monetária Integral puderam ser comparados. Além disso, nos testes de hipóteses, percebeu-se a obtenção de melhores resultados quando uma maior massa de dados foi utilizada, pois, com isso, obteve-se uma amostra que melhor caracteriza a população.

Segundo Corrar et al (1999, p. 303), “os economistas costumam utilizar dois tipos de dados: ‘*cross-sectional*’ e séries temporais”. No presente estudo, há uma união dessas duas

---

<sup>3</sup> O programa Economática é uma base de dados com informações diárias sobre preço e volume negociado, informações trimestrais sobre o balanço patrimonial e setor econômico de empresas com ações negociadas na Bovespa.

SALOTTI, B. M.; metodologias. “O processo de combinação dos dados em *cross-sectional* e séries temporais é denominado *pooling*” (PINDYCK; LIMA, G. A. S. F.; CORRAR, L. J.; YAMAMOTO, M. M.; RUBINFELD, 1981, p. 253), sendo, segundo os mesmos autores, esse misto de metodologias um procedimento aceitável.

Dessa maneira, da base de dados da FIPECAFI foram extraídos os três índices de análise de balanços citados anteriormente, calculados a partir das demonstrações contábeis das companhias de capital aberto (aquelas que possuem ações negociadas na bolsa de valores) publicadas em moeda constante entre 1996 e 2002. Essa amostra representou um total de 237 observações, as quais foram classificadas de acordo com os setores da economia definidos na base da FIPECAFI. Após a subdivisão da amostra, apenas 6 setores econômicos foram utilizados para esta pesquisa, pois a quantidade de observações dos demais setores se mostrou insuficiente (abaixo de 10 observações) para que as estatísticas pudessem ser calculadas com um poder conclusivo mínimo. A tabela 1, a seguir, descreve os setores utilizados na pesquisa e a quantidade de observações relativa a cada um desses setores.

**Tabela 1 - Demonstrações Contábeis de Acordo com o setor da Economia**

Setor Econômico	Amostra Completa (LIMA et al., 2004)	Demonstrações Contábeis Analisadas (Índices de liquidez e endividamento)	Demonstrações Contábeis Analisadas (Índice de rentabilidade)
Alimentos e Bebidas	27	27	26
Comércio	16	16	16
Energia Elétrica	21	21	20
Química	37	37	36
Siderurgia e Metalurgia	19	19	16
Têxtil	14	14	14
Outros setores	103		
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>134</b>	<b>128</b>

Fonte: Elaboração própria

A próxima etapa da coleta de dados consistiu em extrair do programa Economática os índices das 134 demonstrações, conforme a legislação societária. Ressalta-se que os índices de rentabilidade das empresas em condições de prejuízo apurado no período contábil e patrimônio líquido negativo não foram considerados nos testes estatísticos (o motivo da exclusão está

descrito no item 3.2 desse artigo).

Após a retirada desses casos, a amostra de índices totalizou 134 índices emparelhados de liquidez, 128 de rentabilidade e 134 de endividamento.

Os seis índices de rentabilidade que não constam acima são dos setores econômicos de Alimentos e Bebidas (1 observação), Energia Elétrica (1 observação), Química (1 observação) e Siderurgia e Metalurgia (3 observações).

Em todas as análises estatísticas foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para suporte.

Voltando ao problema de pesquisa, se existe diferença significativa entre os índices calculados pela Lei Societária e os mesmos calculados pela Correção Monetária Integral, ou seja, pelas duas bases, extraíram-se as seguintes hipóteses:

$$H_0: i_{LS} - i_{CMI} = 0,$$

sendo " $i_{LS}$ " igual à média do índice calculado pela Lei Societária e " $i_{CMI}$ " a média do índice calculado com base na Correção Monetária Integral.

A hipótese nula infere que a média do índice calculado pela Lei Societária é igual à média do mesmo índice calculado pela Correção Integral. Conseqüentemente, tem-se como hipótese alternativa:

$$H_1: i_{LS} - i_{CMI} \neq 0,$$

sendo " $i_{LS}$ " e " $i_{CMI}$ " conforme já descrito e a hipótese alternativa compreendida como a média do índice calculado pela Lei Societária sendo diferente da média do mesmo índice calculado pela Correção Integral.

Especificamente acerca desse tema, utilizar-se-á um teste de hipótese de diferença de médias para observações emparelhadas. Segundo Bussab e Morettin (1987, p. 283), esse teste "é usado quando as observações das duas amostras são feitas no mesmo indivíduo, por exemplo, medindo uma característica do indivíduo antes e depois dele ser submetido a um tratamento". Para Anderson, Sweeney e Williams (2002, p. 378), no projeto de amostras relacionadas, os dois métodos analisados estão sob

SALOTTI, B. M.; condições similares (com os mesmos balanços); em consequência  
LIMA, G. A. S. F.; disso, essa análise de amostras relacionadas leva a menores erros  
CORRAR, L. J.; de amostra do que o projeto de amostras independentes. A razão  
YAMAMOTO, M. M.; básica para isso é que, no projeto de amostras relacionadas, as  
MALACRIDA, M. J. C. variações entre os índices são eliminadas como uma fonte de erro amostral. Ou seja, analisa-se o balanço como ele é demonstrado no dia-a-dia, sem nenhuma alteração, de acordo com a Lei Societária (sem considerar os efeitos da inflação nas demonstrações contábeis), e, posteriormente, adquire-se o índice deste mesmo balanço com Correção Monetária Integral.

Dessa forma, para cada índice, é realizado um teste de hipótese para médias emparelhadas ou relacionadas. A formulação do teste está descrita tanto por Bussab e Morettin (1987, p. 283-284), como por Anderson, Sweeney e Williams (2002, p. 378-379) e está aqui exposta para melhor entendimento do processo estatístico, válido tanto para testes paramétricos quanto para não-paramétricos.

A amostra é formada pelos pares  $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n)$ . Define-se a variável  $D = X - Y$ ; conseqüentemente, tem-se a amostra  $D_1, D_2, \dots, D_n$ .

A partir disso, as hipóteses são dadas por:

$$H_0: \lambda_D = 0$$

$$H_1: \lambda_D \neq 0,$$

sendo  $\lambda_D$  a média dada pela variável  $D$ , calculada para cada índice. Ou seja, há  $D_{LC}$  para a diferença entre os índices de liquidez corrente;  $D_R$  para a diferença entre os índices de rentabilidade; e, por último,  $D_{END}$  para a diferença entre os índices de endividamento.

O teste paramétrico de diferença de médias para dados emparelhados exige como pressuposto básico que as variáveis testadas tenham uma distribuição normal. Portanto, para esse teste ser utilizado, é necessário testar o referido pressuposto. Para tal, utiliza-se o teste de "Kolmogorov-Smirnov" a um nível de significância de 0,05.

A tabela 2 demonstra o resultado dos testes efetuados:

Tabela 2 - Teste de Normalidade de "Kolmogorov-Smirnov" para os índices testados

	Kolmogorov-Smirnov - P-values					
	Alimentos e bebidas	Comércio	Energia Elétrica	Química	Siderurgia e Metalurgia	Têxtil
LCCMI	0,001	0,200	0,058	0,000	0,200	0,059
LCLS	0,009	0,055	0,063	0,000	0,200	0,140
RCMI	0,000	0,000	0,001	0,000	0,043	0,000
RLS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000
ENDCMI	0,200	0,200	0,200	0,200	0,034	0,200
ENDLS	0,200	0,074	0,200	0,200	0,036	0,200

Fonte: Elaboração própria

Na tabela 2, apresentam-se:

- LCCMI: amostra dos índices de liquidez corrente pela Correção Monetária Integral;
- LCLS: amostra dos índices de liquidez corrente pela Lei Societária;
- RCMI: amostra dos índices de rentabilidade pela Correção Monetária Integral;
- RLS: amostra dos índices de rentabilidade pela Lei Societária;
- ENDCMI: amostra dos índices de Endividamento pela Correção Monetária Integral;
- ENDLS: amostra dos índices de Endividamento pela Lei Societária.

Os números indicados na tabela referem-se aos *p-values* calculados a partir do teste de normalidade de "Kolmogorov-Smirnov".

Analisando a tabela 2, em 50% dos testes realizados, os *p-values* calculados são menores que o nível de significância de 0,05. Ou seja, rejeita-se a hipótese de que os índices e as diferenças entre eles seguem uma distribuição normal. Nos casos em que os *p-values* calculados superam o nível de significância de 0,05, não se pode rejeitar a hipótese de normalidade.

Em busca de uma padronização dos testes a serem realizados nessas amostras, optou-se pela escolha dos testes não-paramétricos. Com isso, os mais apropriados para este tipo de estudo são:

- teste não-paramétrico de “Wilcoxon”;
- teste não-paramétrico conhecido como “teste de Sinais”.

O Teste dos Sinais por Postos de Wilcoxon é amplamente descrito por Stevenson (1981) e consiste basicamente em apurar as diferenças de cada par de observações e posteriormente separá-las em aumentos e decréscimos. Então, as diferenças são apresentadas em postos, sem considerar os sinais e eliminando as diferenças nulas.

Conforme expõe Stevenson (1981, p. 314), se a hipótese nula é verdadeira, espera-se que os postos se repartam igualmente entre os valores + e - e que as duas somas sejam aproximadamente iguais. Desse modo, analisa-se a soma de postos escolhida em comparação com a soma esperada. Sendo o *p-value* calculado inferior ao nível de significância definido, rejeita-se a hipótese de não haver diferença entre os postos. Caso contrário, esta hipótese não pode ser rejeitada.

A lógica do Teste dos Sinais é semelhante à lógica do Teste dos Sinais por Postos de Wilcoxon, ou seja, utilizam-se os dados emparelhados e as diferenças positivas e negativas são apontadas. Porém, as magnitudes das diferenças não são levadas em consideração (inclusive, este teste não exige que as variáveis sejam contínuas). Assim, o teste trabalha com a proporção esperada “p” de diferenças positivas *versus* a proporção observada das mesmas diferenças. O resultado se dá por meio da comparação entre as diferenças positivas verificadas e as observadas.

Da mesma forma ocorrida no Teste dos Sinais por Postos de Wilcoxon, se o *p-value* calculado for inferior ao nível de significância definido, a hipótese nula de não existência de diferença de sinais é rejeitada. Caso contrário, não se pode rejeitar esta hipótese.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os testes estatísticos foram realizados para cada amostra e agrupados por índice. Desse modo, as seções a seguir apresentam e analisam os resultados obtidos para cada índice utilizado nessa pesquisa.

### 5.1 Índices de Liquidez

A tabela 3, a seguir, demonstra os resultados dos testes estatísticos realizados para os índices de liquidez. A primeira coluna indica o resultado obtido por Lima et al. (2004) a partir da análise da amostra completa. As demais colunas apresentam os resultados obtidos pela segregação da amostra original em 6 diferentes setores da economia.

Tabela 3 - Resultados dos testes estatísticos para os índices de liquidez

Índices de Liquidez	Amostra Completa (LIMA et al., 2004)	Alimentos e Bebidas	Comércio	Energia Elétrica	Química	Siderurgia e Metalurgia	Têxtil
<b>Wilcoxon</b>							
n	189	27	16	21	37	19	14
Z	-4,215	-1,205	0,157	-1,000	-1,93	-1,342	-0,137
p-value	0,000	0,228	0,157	0,317	0,054	0,180	0,891
Decisão	Rejeita-se $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$
<b>Sinais</b>							
n	189	27	16	21	37	19	14
Z	-4,575	não calc.	não calc.				
p-value	0,000	0,125	0,500	não calc.	0,125	0,375	1,000
Decisão	Rejeita-se $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$		Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$
Conclusão Final	Rejeita-se $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$

Fonte: Elaboração própria

A tabela 3 indica, para cada amostra, o número de observações utilizadas (n), a estatística teste calculada (Z), o p-value correspondente e, admitindo-se um nível de significância de

SALOTTI, B. M.; 5%, a decisão baseada no teste. São apresentados os dois testes  
LIMA, G. A. S. F.; utilizados na seção 4 deste artigo. A última linha indica a conclusão  
CORRAR, L. J.; final, ou seja, se em ambos os testes, a decisão foi a mesma. Se  
YAMAMOTO, M. M.; isso ocorreu, então os testes foram conclusivos em relação a uma  
MALACRIDA, M. J. C. opinião (rejeitar ou não a hipótese nula). Se a decisão foi diferente  
nos dois testes, então, considera-se o teste inconclusivo. A indicação  
“*Rejeita-se  $H_0$* ” reflete que o teste estatístico aponta a existência  
de uma diferença significativa entre o índice calculado pela  
Legislação Societária e pela Correção Monetária Integral, pois,  
com um nível de significância de 5%, a probabilidade de rejeitar  
 $H_0$  é muito pequena. Portanto, se isso efetivamente aconteceu,  
então a diferença torna-se significativa. A indicação “*Não se rejeita  
 $H_0$* ” detecta a não existência de diferenças entre os índices.

Em alguns casos do teste dos sinais, a estatística não foi calculada pelo programa SPSS em função do tamanho reduzido da amostra. Porém, na maioria desses casos, o *p-value* foi determinado, sendo possível uma conclusão do teste.

No caso do teste para o setor de energia elétrica, o *p-value* também não foi determinado, pois, das 21 observações deste setor, foi verificada diferença em apenas 1 caso (as demais observações são iguais, ou seja, o índice calculado pela Legislação Societária é o mesmo determinado pela Correção Monetária Integral). Assim, estatisticamente, mesmo não sendo possível a conclusão baseada nesse teste, percebe-se que as amostras são extremamente semelhantes, e isso suporta a conclusão final de não rejeição da hipótese nula.

Diferentemente do resultado encontrado por Lima et al. (2004), os resultados dos testes de índices de liquidez emparelhados para os 6 setores da economia demonstram que os *p-values* encontrados são maiores que o nível de significância de 0,05. Com isso, a hipótese nula não pode ser rejeitada e, conseqüentemente, não se pode afirmar que, a um nível de significância de 5%, a média dos índices de liquidez oriundos de balanços elaborados pela Lei Societária (LCLS) é significativamente diferente dos índices de liquidez obtidos de balanços elaborados pela Correção Monetária Integral (LCCMI). Essa conclusão é válida para os 6

setores analisados.

A diferença entre o resultado obtido por Lima et al. (2004) e o apresentado por este artigo pode ser atribuída ao fato de a primeira avaliação considerar a amostra global sem a estratificação por setor, não invalidando as conclusões obtidas anteriormente. Já a estratificação da amostra por setor permite conclusões mais refinadas sobre a questão, uma vez que as demonstrações contábeis de empresas de um mesmo setor possuem características semelhantes.

Nos setores analisados, quando a metodologia da CMI é aplicada, os ativos e passivos circulantes (componentes do cálculo do índice de liquidez) são corrigidos monetariamente. Os itens não monetários são atualizados monetariamente e os itens monetários, trazidos a valor presente, se representados por valores futuros, tais como clientes e fornecedores, os quais incluem expectativas de variação da inflação, juros e taxa de risco. Há também os itens monetários indexados (aplicações financeiras e empréstimos, por exemplo), já representados por seus valores de realização ou pagamento na data do Balanço, não sofrendo, portanto, ajustes. Assim, observa-se que alguns componentes do ativo e passivo circulante sofrem mudanças em relação aos números apresentados pela LS. Entretanto, a magnitude das alterações dos ativos é semelhante à dimensão das modificações dos passivos e, com isso, o índice calculado pela CMI não se torna significativamente diferente do índice calculado pela Legislação Societária. Deste modo, não se pode rejeitar a hipótese nula.

A diferença de resultados entre esta pesquisa e a realizada por Lima et al. (2004) pode indicar que as observações dos outros setores não utilizadas neste trabalho são suficientemente díspares para causar a rejeição da hipótese nula na ocasião em que os dados são tratados conjuntamente.

## 5.2 Índices de Rentabilidade

A tabela 4 segue os mesmos padrões de apresentação da tabela 3 e evidencia os resultados dos testes estatísticos realizados para os índices de rentabilidade.

**Tabela 4. Resultados dos testes estatísticos para os índices de rentabilidade**

Índices de Rentabilidade	Amostra Completa (LIMA et al., 2004)	Alimentos e Bebidas	Comércio	Energia Elétrica	Química	Siderurgia e Metalurgia	Têxtil
<i>Hikoyon</i>							
n	182	26	16	20	36	16	14
Z	-2,319	-1,334	-2,792	-0,579	-0,141	-0,777	-2,103
p-value	0,020	0,182	0,005	0,563	0,888	0,437	0,035
Decisão	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>
<i>Sinais</i>							
n	182	26	16	20	36	16	14
Z	-3,187	-0,588	não calc.	não calc.	-0,833	não calc.	não calc.
p-value	0,001	0,556	0,021	0,503	0,405	0,804	0,180
Decisão	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>			
Conclusão Final	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Inconclusivo

Fonte: Elaboração própria

No caso dos testes para os índices de rentabilidade, a rejeição da hipótese da igualdade das médias desses índices a um nível de significância de 5% (detectada no trabalho de Lima et al., 2004) foi verificada apenas para o setor de comércio. De acordo com tal resultado, o efeito do não reconhecimento da inflação nas demonstrações contábeis torna-se mais grave em balanços de empresas deste setor. Além disso, o sinal da diferença é negativo, indicando que, neste setor, a rentabilidade apurada de acordo com a CMI resulta em um valor superior à rentabilidade obtida pelos valores históricos.

Para os demais setores, não se pode rejeitar a hipótese nula, ou seja, os índices calculados pelas duas bases são semelhantes. Porém, tal fato não demonstra a não existência de risco em se utilizar a informação societária em detrimento da informação em moeda constante, conforme ressalta Salotti (2002). O índice de rentabilidade do PL é calculado a partir do resultado líquido e do PL e essas variáveis são frequentemente motivos de diferenças significativas entre os dois métodos contábeis.

Apesar disso, as evidências empíricas apontam que, para os setores de alimentos e bebidas, energia elétrica, química e metalurgia, os índices de rentabilidade do PL calculados a partir

das cifras societárias não são significativamente diferentes dos mesmos índices determinados com base nos valores em moeda de poder aquisitivo constante.

Para o setor têxtil, os testes foram inconclusivos, pois a decisão de um teste não confirmou a do outro. Desse modo, em relação a este setor, novos estudos devem ser realizados para uma conclusão ser emitida a esse respeito.

### 5.3 Índices de Endividamento

A tabela 5 também segue os mesmos padrões de apresentação da tabela 3 e demonstra os resultados dos testes estatísticos realizados para os índices de endividamento.

Tabela 5 - Resultados dos testes estatísticos para os índices de endividamento

Índices de Endividamento	Amostra Completa (LIMA et al., 2004)	Alimentos e Bebidas	Comércio	Energia Elétrica	Química	Siderurgia e Metalurgia	Têxtil
<b>Wilcoxon</b>							
n	189	27	16	21	37	19	14
Z	-11,053	-3,001	-3,517	-3,980	-4,745	-3,622	-3,17
p-value	0,000	0,003	0,000	0	0,000	0,000	0,002
Decisão	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>
<b>Sinais</b>							
n	189	27	16	21	37	19	14
Z	-12,017	não calc.	não calc.	não calc.	-5,59	não calc.	não calc.
p-value	0,000	0,064	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Decisão	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Não se rejeita H <sub>0</sub>	Rejeita-se H <sub>0</sub>				
Conclusão Final	Rejeita-se H <sub>0</sub>	Inconclusivo	Rejeita-se H <sub>0</sub>				

Fonte: Elaboração própria

A um nível de significância de 5%, a hipótese nula da diferença entre as médias dos índices de endividamento foi rejeitada em quase todos os setores, significando que a utilização dos índices de endividamento calculados de acordo com a Legislação Societária pode distorcer a análise da situação da estrutura de capital de empresas dos setores de comércio, energia elétrica, química, siderurgia e metalurgia e têxtil. O sinal da diferença

SALOTTI, B. M.; também foi, novamente, negativo e isso sinaliza que o endividamento  
 LIMA, G. A. S. F.; pode ser subavaliado se analisado a partir dos balanços apurados  
 CORRAR, L. J.; conforme a Legislação Societária. Para o endividamento, os  
 YAMAMOTO, M. M.; resultados verificados por Lima et al. (2004) de rejeição da hipótese  
 MALACRIDA, M. J. C. nula foram confirmados em cinco diferentes setores da economia.

Para o setor de alimentos e bebidas, os dois testes apresentaram decisões contrárias em relação à rejeição ou não da hipótese nula, ou seja, neste caso, também são necessárias novas pesquisas para produzir resultados conclusivos.

É importante ainda salientar que tais testes foram efetuados com a análise dos índices dos anos de 1996 a 2002 apenas para os 6 setores descritos. Assim, os resultados demonstrados acima são aceitos apenas para esse período e para esses setores.

As análises das tabelas 3, 4 e 5 foram efetuadas para cada índice (liquidez, rentabilidade e endividamento). A fim de se extraírem conclusões a respeito dos setores de maneira geral, a tabela a seguir apresenta o resumo dos resultados de cada amostra.

**Tabela 6 - Resumo dos Resultados por Amostra**

Conclusão por Amostra	Liquidez	Rentabilidade	Endividamento
Amostra Completa (LIMA et al.: 2004)	Rejeita-se $H_0$	Rejeita-se $H_0$	Rejeita-se $H_0$
Alimentos e Bebidas	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Inconclusivo
Comércio	Não se rejeita $H_0$	Rejeita-se $H_0$	Rejeita-se $H_0$
Energia Elétrica	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Rejeita-se $H_0$
Química	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Rejeita-se $H_0$
Siderurgia e Metalurgia	Não se rejeita $H_0$	Não se rejeita $H_0$	Rejeita-se $H_0$
Têxtil	Não se rejeita $H_0$	Inconclusivo	Rejeita-se $H_0$

Fonte: Elaboração própria

Como se pode observar pela tabela 6, nenhum dos 6 setores analisados apresentou a mesma conclusão para os três índices analisados, diferentemente do estudo de Lima et al. (2004), o qual detectou a rejeição da hipótese nula para os três índices.

Isso demonstra que os efeitos do não reconhecimento da

inflação nas demonstrações contábeis podem ser, para determinados tipos de empresas, pouco significativos, enquanto que, para outros tipos de companhias, podem ser relevantes. Esses efeitos não são lineares e dependem de diversos fatores, entre eles, do setor da economia no qual a empresa está inserida, conforme demonstram essas evidências empíricas. Por exemplo, no setor de comércio, a hipótese nula é rejeitada para os índices de rentabilidade e endividamento, embora não seja para os índices de liquidez. Já nos setores de energia elétrica, química e siderurgia e metalurgia, a hipótese nula não é rejeitada para os índices de liquidez e rentabilidade, mas é para os índices de endividamento.

Essas não linearidades dos efeitos do não reconhecimento da inflação na contabilidade atual evidenciam o risco a que se expõe o usuário da informação contábil ao analisar as informações societárias em detrimento das informações corrigidas monetariamente.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo confirma, através de teste de hipóteses, na avaliação das informações contábeis produzidas por empresas dos setores de alimentos e bebidas, comércio, energia elétrica, química, siderurgia e metalurgia e têxtil, a ocorrência de diferenças estatisticamente significativas entre os índices de análise de balanços calculados pela Lei Societária e os mesmos índices calculados pela Correção Monetária Integral.

No entanto, essa diferença não é percebida em todos os índices e nem em todos os setores, corroborando a afirmação de que os efeitos do não reconhecimento da inflação na contabilidade atual evidenciam o perigo a que está exposto o usuário da informação contábil ao verificar as informações societárias menosprezando as informações corrigidas monetariamente.

Dessa forma, para alguns índices e em alguns setores as diferenças entre as duas bases contábeis não se mostram significativas, concluindo-se que há possibilidade de graves impactos na contabilidade sem o reconhecimento da inflação nas

ALOTTI, B. M.; demonstrações contábeis. Quando não se considera o efeito da  
IMA, G. A. S. F.; correção monetária de balanços, o usuário está desconsiderando  
ORRAR, L. J.; o valor do dinheiro no tempo, ou seja, o valor presente de certos  
AMAMOTO, M. M.; ativos e passivos, como o próprio poder aquisitivo da moeda.  
ALACRIDA, M. J. C.

Os testes estatísticos realizados foram do tipo não-paramétrico, pois a hipótese da normalidade das variáveis (condição exigida pelos testes paramétricos) não foi aceita em todos os casos, de acordo com os Testes de “Kolmogorov-Smirnov”.

Foram realizados dois testes estatísticos: “teste dos sinais por postos de Wilcoxon” e “teste dos sinais”. Ambos resultaram nas mesmas conclusões, com exceção de duas evidências tidas como inconclusivas: teste do índice de rentabilidade para o setor têxtil e teste do índice de endividamento para o setor de alimentos e bebidas.

Para os índices de liquidez houve não rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias dos índices calculados pela Legislação Societária e pela Correção Monetária Integral para os 6 diferentes setores da economia, ou seja, não houve diferenças significativas entre esses índices para todos os setores analisados.

Os testes dos índices de rentabilidade mostraram disparidade entre os setores: na análise do setor comércio, foi detectada rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias dos índices; nos demais setores (exceto no setor têxtil, para o qual os resultados foram inconclusivos), a hipótese nula não pôde ser rejeitada.

Com relação aos índices de endividamento, excetuando-se o setor de alimentos e bebidas (que apresentou resultados inconclusivos), houve rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias desses índices, ou seja, existiram diferenças significativas entre esses índices.

Portanto, as questões desse estudo são respondidas: de fato, há uma diferença significativa entre os índices calculados pela Lei Societária e os mesmos índices pela Correção Monetária Integral, porém, essa diferença não é percebida em todos os índices nem igualmente em todos os setores examinados nessa pesquisa.

Sendo assim, este artigo corrobora os resultados de Lima et al. (2004), concluindo que a utilização das demonstrações contábeis

sem nenhum tipo de reconhecimento dos efeitos inflacionários pode induzir seus usuários a inferências equivocadas.

Apesar dos resultados obtidos e das conclusões apresentadas, devem-se considerar duas limitações da pesquisa: a utilização de testes não-paramétricos os quais, apesar de serem menos robustos que os paramétricos, são a opção para a ausência de normalidade dos dados; e o fato de as conclusões obtidas ficarem restritas à amostra, às variáveis (Índice de Liquidez Corrente, Rentabilidade do Patrimônio Líquido e Endividamento Geral) e à ferramenta estatística utilizada (*pooling*). Como sugestão para novas pesquisas, são válidos o uso de outras ferramentas estatísticas e o emprego de outras variáveis a fim de, até mesmo, fazer comparações com o estudo apresentado.

Um Estudo  
Empírico  
Sobre o Fim da  
Correção  
Monetária  
Integral e seu  
Impacto na  
Análise das  
Demonstrações  
Contábeis:  
Uma Análise  
Setorial

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. Tradução da 2ª edição por Luiz Sérgio de Castro Paiva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

BRAGA, R. *Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 1995.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. *Estatística Básica*. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987.

CORRAR, L.J. et. al. *Controle de Custos e a Contabilometria*. In: PRIMEIRAS JORNADAS CIENTÍFICAS – CONTABILIDAD '99, 1999, Habana, Cuba. *Anais...* Cuba: Asociación Nacional de Economistas de Cuba, 1999.

FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Aturiais e Financeiras. *Aprendendo Contabilidade em Moeda Constante*. Redação de Marina Mitiyo Yamamoto. São Paulo: Atlas, 1994.

GABRIEL, F. *O Impacto do fim da correção monetária na rentabilidade e adequação de capital dos bancos no Brasil*. 2004. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) -

SALOTTI, B. M.; Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da LIMA, G. A. S. F.; Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004  
CORRAR, L. J.;  
YAMAMOTO, M. M.; IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E.R. *Manual de contabilidade das sociedades por ações*: aplicável às demais sociedades. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, G.A.S.F et. al. Um Estudo Empírico Sobre o Fim da Correção Monetária Integral e seu Impacto na Análise das Demonstrações Contábeis. . In: XXVIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Anpad, 2004.

MARTINS, E.; SANTOS, A.; GELBCKE, E.R. O que esperar dos Balanços de 2002? *IOB – Informações objetivas. Caderno Temática Contábil e Balanços*. Boletins nº 3/2003, pg. TC 1 - TC 6. São Paulo, mar. 2003.

MATARAZZO, D.C. *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. *Econometric models and economic forecasts*. 2<sup>nd</sup> Edition. Mcgraw-Hill. International Book Company, 1981.

RADEBAUGH, L.H.; GRAY, S.J. *International accounting and multinational enterprises*. 4<sup>th</sup> edition. John Wiley & Sons. 1997.

RICHARDSON, R.J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3<sup>a</sup> ed. Atlas: São Paulo, 1999.

SALOTTI, B.M. O fim da correção monetária integral e seu impacto em alguns índices de análise de balanços. In:  
2º SEMINÁRIO EM CONTROLADORIA DA USP. *Anais...* São Paulo: USP, 2002.

SANTOS, A. Distorções na Análise Financeira, no Cálculo de Dividendos e de Impostos Provocadas pela falta de reconhecimento

da Inflação nas Demonstrações Contábeis. In: XXI ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 1997, Rio das Pedras-RJ, *Anais eletrônicos* ....Rio das Pedras: Anpad, 1997. Disponível em <[http://www.anpad.org.br/frame\\_enanpad97.html](http://www.anpad.org.br/frame_enanpad97.html)>. Acesso em: 23 mar, 2004.

STEVENSON, W.J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

YAMAMOTO, M.M. The history of inflation recognition in brazil's accounting statement. IN: 3RD WORKSHOP ON ACCOUNTING IN HISTORICAL PERSPECTIVE, 2002, Lisboa. *Anais...* Lisboa: European Institute for Advanced Studies in Management, 2002.

Um Estudo  
Empírico  
Sobre o Fim da  
Correção  
Monetária  
Integral e seu  
Impacto na  
Análise das  
Demonstrações  
Contábeis:  
Uma Análise  
Setorial

## Endereço dos autores

Av. Prof. Luciano Gualberto, 908- Prédio 3 - FEA  
Butantã - CEP 05508-900  
Telefone: 011 - 30915820